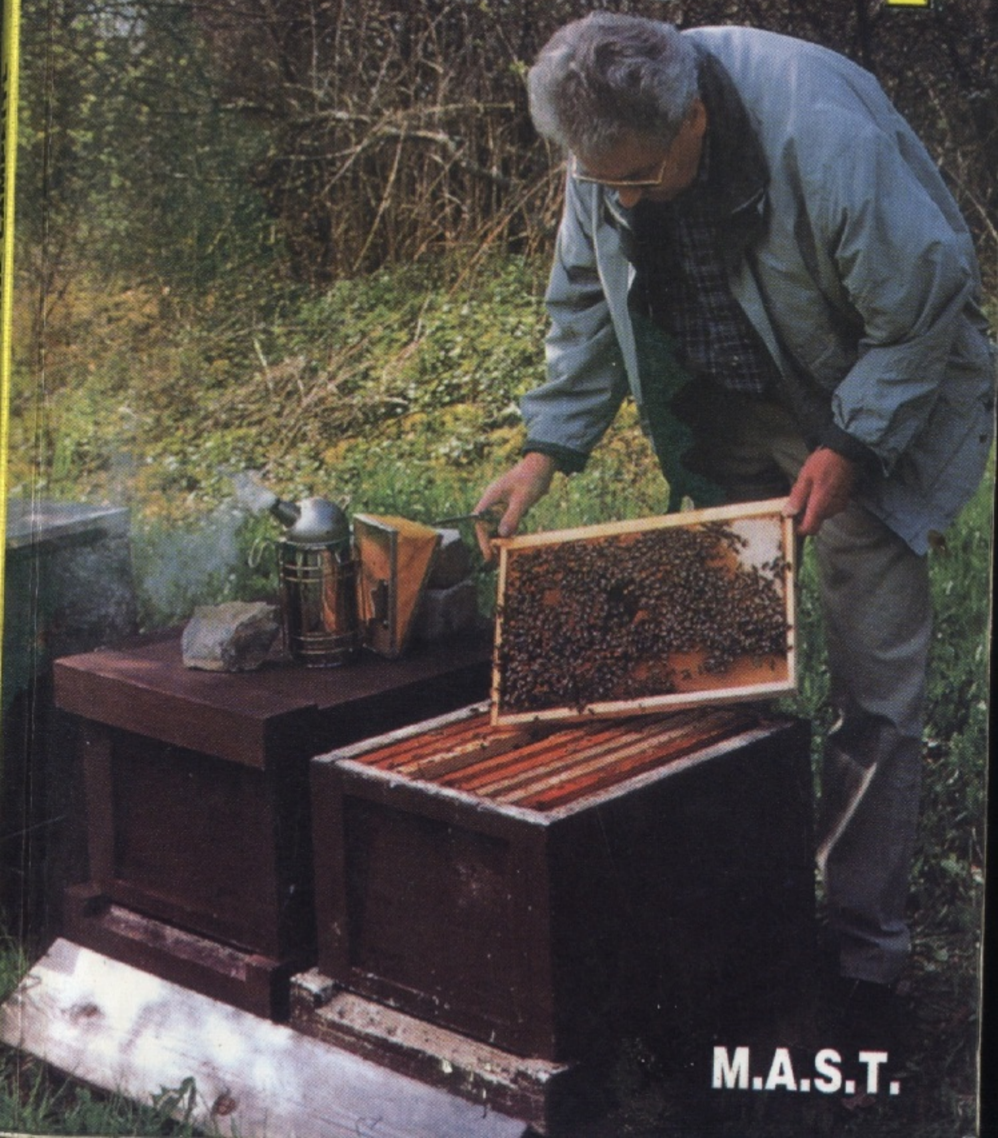
FRANZ LAMPEITL

Albinăritul pentru începători



M.A.S.T.

Albinăritul



Franz Lampeitl

Albinăritul

O inițiere în stupărit

După ediția a cincea, revăzută și adăugită
67 de fotografii
59 de desene

Traducere din limba germană:
Irina Vasile, Sergiu Vasile

M.A.S.T.

© 1982, 2001 Eugen Ulmer GmbH & Co
Wollgrasweg 41
Stutgart (Hohenheim)
© 2002 Editura M.A.S.T.

Nici o parte (text sau foto) a acestei lucrări nu va putea fi multiplicată cu nici un mijloc tehnic fără acordul scris al editurii M.A.S.T.

Tehnoredactare computerizată: Nadia Mihăilă

ISBN 973-8011-28-0

CUVÂNT ÎNAINTE

Tatălui meu

Creşterea albinelor, aşa cum o practica tatăl meu, în perioada copilăriei mele, diferă fundamental de stupăritul pe care eu şi soţia mea îl realizăm în ziua de azi.

Pe atunci, coloniile de albine aparţineau gospodăriei ca şi vacile, caii, porcii, câinii şi pisicile. Totuşi, albinele ocupau un loc cu totul special. Atunci când era descoperit un roi de albine, era capturat neîntârziat. De-abia când albinele erau aprovizionate din belşug cu hrană, liniştea se putea instala în gospodărie. Zborul de curăţare din februarie sau martie era, pentru toţi, un eveniment special, ca şi ziua în care mierea era recoltată. Se ştie că, fără albine, natura ar suferi: oamenilor şi animalelor le-ar lipsi o importantă sursă de hrană. La sărbătoarea recoltei, mierea era o ofrandă care se aducea la altar.

Toate aceste impresii şi o iubire înnăscută pentru albine mi-au animat copilăria. La izgonirea din Cehoslovacia, în anul 1945, când aveam 12 ani, nu am putut trece uşor peste pierderea stupilor de albine. Aşa încât a fost numai o chestiune de timp până când mi-am format propriile colonii de albine, reuşind să-mi transform pasiunea în profesie.

În calitate de apicultor şi de consultant în materie de creştere a albinelor, trebuie să mă confrunt constant cu diverse probleme. Chiar şi un apicultor experimentat, cu vechime, poate întâmpina mereu alte situaţii. În ciuda rutinei, creşterea albinelor nu te plictiseşte niciodată. Fiindcă viaţa coloniei de albine stă sub semnul întâmplării, apicultorul află prin stupăritul în natură multe lucruri noi din imediata sa apropiere.

Cei ce iubesc cu adevărat natura şi vor să afle mai mult despre stupărit, nu vor mai renunţa toată viaţa la această pasiune. El va fi legat mai puţin de fiecare insectă în parte, dar va înţelege importanţa funcţionării întregii comunităţi de albine. Pentru apicultor, lucrul cu albinele nu este numai o îndeletnicire secundară, ci poate fi o meserie permanentă cu rezultate foarte satisfăcătoare.

Această carte, realizată în mod special pentru începători, are ca scop aprofundarea cunoştinţelor de bază. Pentru conceperea acestui volum au fost necesari mulţi ani de lucru practic cu coloniile de albine.

Weissach-Flacht

Franz Lampeitl

Cuvânt înainte la cea de-a cincea ediţie

Această carte s-a bucurat de popularitate nu numai în rândul începătorilor ci şi la apicultorii cu vechime. În întocmirea celei de-a cincea ediţii au fost luate în considerare şi incluse cunoştinţele actuale. Astfel a fost descrisă în mai multe capitole întreţinerea coloniilor de albine în stupi Dadant, care, în practică, atrage din ce în ce mai mulţi începători. În alte capitole vorbim despre raporturile dintre rasele de albine şi mijloacele folosite, privite cu un ochi critic. Din ediţiile anterioare, au fost menţinute descrierile scurte, accesibile şi cu aplicabilitate practică, de asemenea desenele şi fotografiile color ilustrative care constituie o completare necesară a textului cărţii.

Şi în cea de-a cincea ediţie vom avea, ca leitmotiv, creşterea albinelor în natură: o viziune practică a condiţiilor de reuşită. Numai aşa avem garanţia că în viitor vom întâlni destui oameni care sunt interesaţi de creşterea albinelor. Fiindcă, numai cu ajutorul oamenilor, albinele pot realiza, în natură, atât de necesara polenizare.

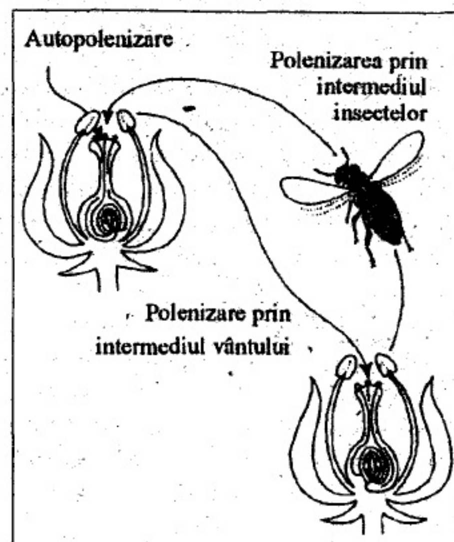
Weissach-Flacht
Toamna lui 2001

Franz Lampeitl

CUPRINS

Însemnătatea albinelor în natură

În anul 1793, rectorul berlinez Christian Konrad Sprengel, în cartea sa "Secretul descoperit al naturii în cultivarea și fertilizarea florilor" demonstra că multe plante nu sunt în stare să-și asigure polenizarea prin mijloace proprii și că acestora le sunt necesare, în acest scop, anumite insecte. Teologul și filologul Sprengel – un biolog odinioară destul de cunoscut a fost, probabil, primul care a remarcat însemnătatea stupăritului pentru dezvoltarea optimă a vegetației. Și Goethe a intuit acest lucru când, în 1794, scria poezia:



Cele trei tipuri de polenizare

"Un clopoțel răsărit din pământ
Un lujer fin între flori întinzând,
Și iată-o albină gustând din nectar
Căci floarea și-albina se-ajută iar"

Englezul Darwin este cel care a pus la locul cuvenit cercetările lui Sprengel la o jumătate de secol după moartea acestuia, în 1816, în Istoria dezvoltării științelor naturii. De atunci, aceste cunoștințe au cunoscut o largă răspândire.

Polenizarea anemofilă (autopolenizarea)
Polenizarea entomofilă (dirijată)

Pentru ca să apară fructul, polenul de pe stamine trebuie să ajungă pe pistilul florilor. Acest proces se numește polenizare. Când

polenul ajunge pe pistil prin scuturare naturală, în interiorul aceleiaşi flori, este vorba de autopolenizare. Multe soiuri, denumite autosterile, au nevoie, pentru fecundare, de polen provenit din florile altor soiuri. Această polenizare (entomofilă) se realizează în mare parte de către vânt şi insectele zburătoare. Plantele din prima categorie, ca fasolea, mazărea, unele soiuri de vişin sunt neinteresante din prisma studiului nostru. În cazul polenizării entomofile, polenul va fi transmis de pe o plantă pe alta din aceeaşi specie sau varietate; la unele, polenul este dus de vânt, dar la cele mai multe, de către insecte şi mai ales de către albine.

Polenizare prin vânt sau realizată de insecte

În spaţiul nostru central-european s-a constat că 20% din plante sunt polenizate cu ajutorul vântului. Ca reprezentanţi cunoscuţi numim toate soiurile de cereale: grâu, orz, ovăz şi secară, iar dintre pomii fructiferi, nucul şi alunul. Chiar şi de la unele din aceste plante, albinele recoltează polenul, adeseori chiar din belşug, cum ar fi de la porumb.

Majoritatea plantelor (80%) se reproduc prin polenizarea făcută de insecte. Este vorba mai ales de soiuri de pomi fructiferi ca măr, păr, prun, cireş ca şi agriş, zmeur, mur. La plantele industriale ca rapiţa, diverse soiuri de trifoi, ca şi castraveţii, dovlecii şi morcovii se obţin, prin zborul albinelor, recolte mai bune calitativ şi cantitativ. De asemenea insectele polenizează floarea-soarelui, porumbarul, păducelul şi nu în ultimul rând multe flori de câmp. Dacă insectele ar fi rămas departe de plante, ponderea formării fructelor sau seminţelor ar fi fost mult mai mică. În ceea ce priveşte polenizarea făcută de insecte, albinele au un rol preponderent.

Se adună o întreagă colonie

Spre deosebire de bondari, la care iernează numai matca, la albinele melifere toată colonia iernează, dispusă să înceapă polenizarea primăvara devreme. Efectivul unei colonii care iernează se ridică la 4000-5000 de albine. Dacă, în comparaţie cu albinele, randamentul la polenizare al mătcii bondarilor ca insectă luată separat, este mai mare, numărul albinelor face ca situaţia să se echilibreze.

Statornicia albinelor cu privire la flori

În concurenţa lor cu celelalte insecte, albinele lucrătoare au o trăsătură marcantă: statornicia lor în aria înflorită. O albină care vizitează un anumit fel de flori, rămâne pe acestea până când ele se veştejesc şi nu mai au ce oferi. Conform lui Zander (citat în Jacoby 1964) statornicia albinelor diferă atât în funcţie de culori cât şi în funcţie de specia florilor. De exemplu, dacă o albină zboară deasupra unui cireş, ea se concentrează asupra acelei zone până epuizează sursa de hrană. Statornicia albinelor într-o anumită arie înflorită ajunge până la 41% (după Zander citat în Jacoby 1964).

Cercetări asupra polenului de pe picioarele posterioare ale albinei au fost realizate de Maurizio şi Kollmann (în Jacoby, 1964). Numai în 0,3% din cazuri avem de a face cu amestecuri de polen printre care amintim amestecul alcătuit din 3 feluri de polen (rapiţă, piciorul-cocoşului şi păpădie).

Conform lui Brüdel / Herold (1960), la bondari, dimpotrivă, 40% din polenul analizat este un amestec din mai multe feluri. Aceasta înseamnă că în cursul aceluiaşi zbor este cules polen de mai multe feluri. Pentru o polenizare intensivă, aceasta nu are nici o importanţă. Ponderea polenului amestecat este, la albine, de numai 1,5-3% (conform aceloraşi cercetări)

Statornicia albinelor cu privire la teritoriu

Prin aceasta se înţelege însuşirea albinelor de a se îngrămădi într-un spaţiu limitat; acesta cuprinde nu mai mult de 100 m^2 (Jacoby 1964). Se poate observa că atunci când li se ia albinelor prădătoare bunul pe care l-au furat, de exemplu fagurele, ele caută încă multe ore în şir, în acelaşi loc şi în împrejurimi.

Mărimea arealului în care se adună albinele depinde de dărnicia şi de atractivitatea plantelor vizitate de acestea. Cu cât mai bună este sursa de cules, cu atât mai îngust este arealul (după Brüdel şi Herold 1960). Teritorialitatea poate avea efecte pozitive sau negative asupra polenizării florilor de către albine. Într-un areal cultivat cu pomi fructiferi, de exemplu, se face mai degrabă o polenizare intensivă. În cazul unei monoculturi, polenizarea tinde să fie extensivă.

Randamentul polenizării la albinele melifere

Din cauză că insectele solitare au o influenţă mică asupra mediului, polenizarea florilor se face cu un număr cât mai mare posibil de colonii de albine. Ponderea lor în procesul de polenizare poate ajunge la 80-90%. De o mare însemnătate este statornicia albinelor în ceea ce priveşte specia floriferă şi locul de cules. Polenizarea insuficientă nu cauzează numai scăderea producţiei, ci duce şi la formarea unor fructe de calitate inferioară. Mărimea şi calitatea fructelor depinde de calitatea polenizării florilor. Actualmente, polenizarea este de o mare însemnătate pentru pomicultură. Şi la rapiţă, prin zborul intensiv al albinelor, creşte cantitatea de seminţe pe suprafaţa cultivată, cât şi lungimea păstăilor, numărul de boabe din fiecare păstaie, capacitatea de germinare şi greutatea la 1000 de seminţe (după Brüdel / Herold 1960).

Edificatoare sunt rezultatele unui experiment din 1975 cu umbra-nopţii. La arborii polenizaţi prin intermediul albinelor se pot obţine de la 16,8 kg fructe pe arbore, iar în cazul absenţei albinelor, 3,75 kg (Drescher şi Engel 1976). Tot aşa stau lucrurile şi în cazul soiului de pere "Delicioasa din Chameux". Prin polenizarea albinelor se ating recolte de 156 kg fructe pe arbore. Fără ajutorul acestora, recolta este de numai 45 kg fructe pe arbore (după Steche 1959).

Randamentul polenizării realizate de albinele melifere este important şi în cazul plantelor sălbatice sau al florilor din grădini care se înmulţesc prin formarea seminţelor şi fructelor şi oferă păsărilor hrana de bază.

Ca reper al valorii polenizării făcute de albine, poate fi luat costul de producţie din Germania, de peste 2 miliarde de mărci (AID 290, 1980)! Valoarea mierii ajunge numai la 10.000.000 de mărci (AID 323, 1980).

În strânsă relaţie cu randamentul polenizării este râvna albinelor de a aduna polen şi nectar,şi hărnicia lor în vizitarea florilor. Dacă o albină, într-o zi de cules, iese, în medie, de zece ori din stup şi de fiecare dată vizitează numai 20 de flori, aceasta înseamnă, în total, 200 de flori. O colonie de circa 30.000 de albine lucrătoare poate trimite la cules circa 10.000, în lunile mai / iunie. Această colonie, poate vizita, prin aceste albine, în fiecare zi, două milioane de flori şi le poate poleniza. Este, într-adevăr, un randament enorm.

Influenţa vremii proaste şi a distanţei

Perioada principală de înflorire, primăvara, este dominată în spaţiul central-european de o vreme schimbătoare care influenţează activitatea intensivă a albinelor. La temperaturi de sub 10°C şi cer acoperit,albinele zboară cu greu. În zilele calme, când nu bate vântul şi când cerul este variabil, o dată cu creşterea intensităţii luminii zborul albinelor devine mai frecvent. Cerul întunecat de nori determină întoarcerea albinelor la stupi. Vântul şi furtuna împiedică zborul insectelor.

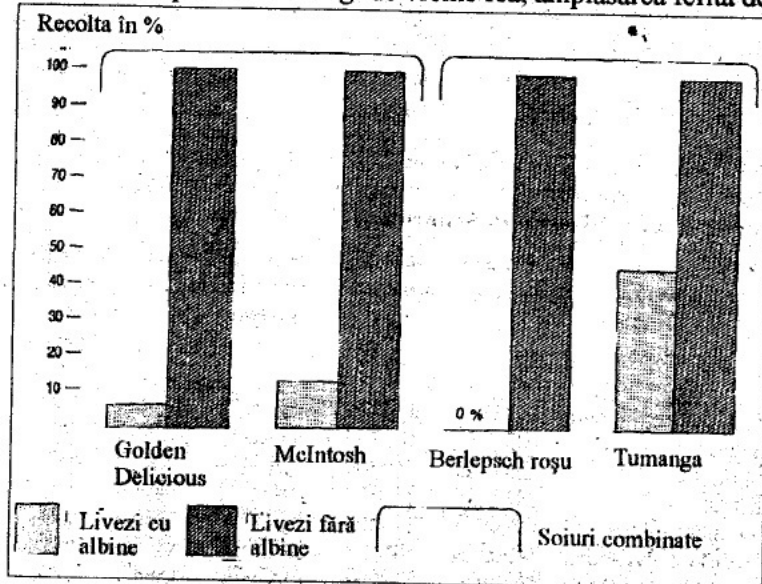
În cazul vremii schimbătoare, distanţa de la colonia de albine la plantele care vor fi polenizate joacă un rol esenţial. Polenizarea are loc cu siguranţă când această distanţă nu depăşeşte 800 m. La distanţe mai mari, albinele zboară mai rar iar randamentul polenizării nu mai este cel aşteptat. Acest lucru s-a constatat mai ales atunci când coloniile stau în imediata apropiere a unor culturi înflorite. Albinele se fixează acolo unde florile care vor fi polenizate se află mai aproape de stup. Ambele observaţii pot fi făcute şi în cazul unei surse de cules atractivă dar mai îndepărtată; în acest caz, fireşte, zborul albinelor va fi influenţat foarte mult de condiţiile meteorologice. Vremea nefavorabilă pentru zbor, ţinuturile muntoase, împiedică albinele să zboare prea departe.

Premise ale unei polenizări sigure

Deoarece albinele nu mai sunt demult considerate insecte sălbatice, este posibil să fie create bune premise pentru polenizare. Amplasarea coloniilor de albine în sau în nemijlocita apropiere a culturilor care vor înflori este o asemenea măsură. Transportarea coloniilor de albine în livezi şi culturi de rapiţă este de folos atât pomicultorilor şi agricultorilor cât şi apicultorilor

În acest fel, autorităţile din Stuttgart au obţinut între anii 1973 şi 1977, creşteri ale producţiei soiurilor indigene de măr cu până la 91%, prin polenizarea intensivă realizată de albine. Excluderea albinelor din acest proces a condus la scăderi drastice de producţie pomicolă.

În Germania Federală, în 1980, suprafețele însămânțate toamna cu rapiță de iarnă au sporit în recoltă cu 16% față de alte suprafețe agricole. În special în Baden-Württemberg, creșterea datorată polenizării realizate de albine a fost chiar de 40%. În jur de 50.000 hectare de rapiță de iarnă au stat la dispoziția albinelor în această regiune, în anul 2000. Prin zborul intensiv al albinelor, cantitatea de semințe a crescut, în medie, cu 53,2% față de cea obținută prin autopolenizare. Astfel de rezultate garantate pot fi obținute numai atunci când coloniile sunt în număr mare și sunt foarte puternice. În livezile de pomi fructiferi, pentru fiecare hectar sunt necesare 2 colonii de albine care vor ocupa cel puțin 8 faguri. Totuși, densitatea mai mică este de preferat față de o îngrămădire a coloniilor pe o suprafață restrânsă. În perioadele lungi de vreme rea, amplasarea ferită de



Influența polenizării realizate de albine la soiurile de măr.

vânt, între copaci sau chiar pe câmpul de rapiță, crește activitatea de zbor.

În peregrinările coloniilor de albine în vederea polenizării se pune, de asemenea, întrebarea: trebuie ele amplasate cu câteva

zile înainte de înflorire sau de-abia în momentul deplinei înfloriri? Coloniile așezate înaintea începerii înfloririi caută hrană în altă parte. Neavând la îndemână plante de cultură, albinele sunt nevoite să zboare pe distanțe mari până la următoarea sursă de hrană.

De aceea, este mai bine ca polenizarea să se facă chiar în momentul începerii înfloririi. În acest fel, albinele găsesc cu ușurință hrana în imediata lor apropiere. Este garantată, astfel, și o polenizare intensivă a culturilor. Despre pericolele pe care albinele trebuie să le înfrunte în timpul polenizării vom vorbi în alt capitol. (vezi "Boli, dușmani, daune").

Despre numărul total de colonii de albine din România nu am reușit să obținem nici măcar o cifră aproximativă. Până la efectuarea unui recensământ riguros, acest lucru este, de altfel, imposibil. Redăm în continuare o statistică interesantă a situației din Germania care, măcar la nivel de localitate, poate facilita o comparație cu situația de la noi.

Densitatea albinelor pe o suprafață de 100 ha, numărul coloniilor de albine, suprafața pentru polenizare din vechile landuri federale (decembrie 1979, Biroul Federal de Statistică)

Landul federal	Suprafața (ha)	Suprafața nefolosită de către albine (ha)	Suprafața utilizată de albine (ha)	Colonii de albine	Densitate colonii/100 ha suprafață de cules
Baden-Württemberg	3575352	403330	3172022	222882	7,02
Bayern	7055134	580409	6474725	341240	5,27
Saarland	257323	40869	216454	10827	5,00
Hessen	2111329	270598	1840731	78005	4,23
Rheinland-Pfalz	1984773	213566	17771207	43406	2,45
Nordrhein-Westfalen	3406519	589158	2817361	54300	1,92
Schleswig-Holstein	1570921	212945	1357976	15647	1,15
Niedersachsen	4739029	578235	4160794	36914	0,887
Berlin (vest)	48005	31420	16585	2977	17,9
Hamburg	75486	39850	35636	3438	9,64
Bremen	40422	20438	19984	1254	6,27
vechile landuri federale total	24864275	280791	21883484	810890	3,70

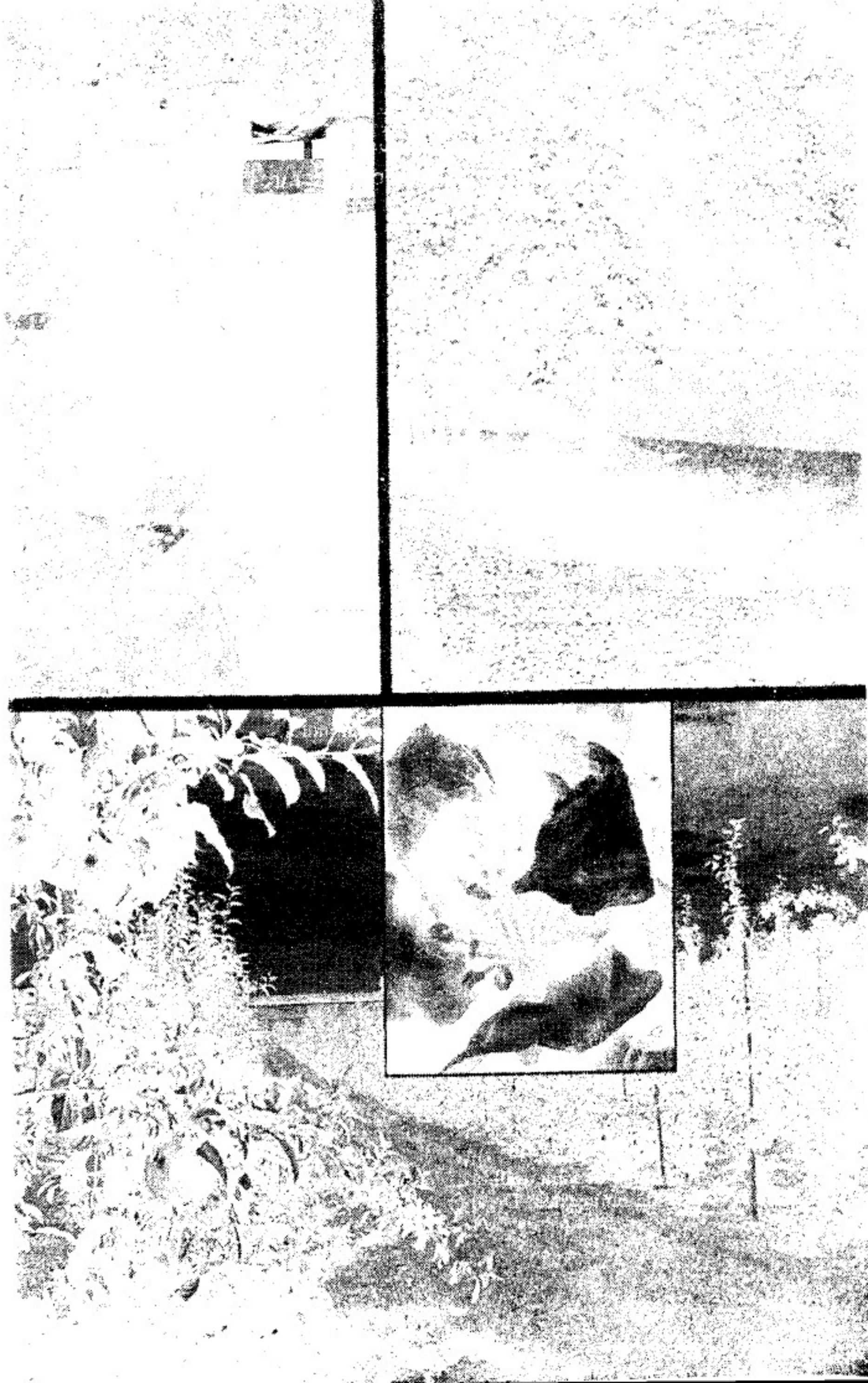
Densitatea populaţiei de albine: Densitatea înseamnă numărul de colonii de albine aflate pe o anumită suprafaţă. De obicei, cum este şi normal, se ia în considerare numai suprafaţa de cules, adică zonele unde coloniile de albine găsesc polen şi hrană. Datele din tabel sunt calculate după acest principiu; sunt afişate totuşi atât suprafeţele de cules cât şi cele totale.

Este recunoscută clar densitatea mai mare a albinelor în landurile sudice şi în oraşele mari. În timp ce Bayern şi Baden-Württemberg oferă zone întinse de cules şi sunt foarte atractive pentru coloniile de albine, densitatea mare din oraşele importante se explică prin numărul mare de colonii pe suprafeţele relativ mici. Aici se întâlnesc mai ales apicultori cu 5-10 colonii. O hrană destul de bună din grădini, parcuri şi spaţii verzi stă la dispoziţie albinelor.

Densitatea albinelor din spaţiul de nord al Germaniei creşte în perioada înfloririi rapiţei, când mulţi apicultori vin în zonă şi asigură polenizarea. Creşterea densităţii actuale a albinelor este în interesul tuturor.

Explicaţii foto pagina 21
Stânga sus: La cules de rapiţă, coloniile de albine sunt cel mai bine protejate contra vântului dacă sunt aşezate la marginea câmpului, înconjurate de rapiţă înflorită. Vedeţi, în imagine, aşezarea la rând a opt colonii în stupi Dadant-Combi cu capac; Dreapta sus: Când păpădia, pomii şi rapiţa înfloresc simultan, culesul albinelor este asigurat. Unele specii de plante nu oferă numai materia primă pentru o miere polifloră cu un gust excelent ci şi un polen valoros; Imaginea mică: In căutarea hranei, albinele realizează şi polenizarea florilor cu rezultate foarte bune. Polenizarea făcută de albine este indicată, în cazul soiurilor noastre indigene de măr; Jos:Cu ajutorul albinelor se obţin câşiguri mari. Imaginea arată cum se face pomicultura intensivă. în Ditzingen-Heimerdingen. Dacă nu se găsesc colonii de albine în imediata apropiere, se recomandă amplasarea a câte două colonii de albine la fiecare două hectare de livadă, dar nu în cazul în care acestea au fost tratate cu insectofungicide.

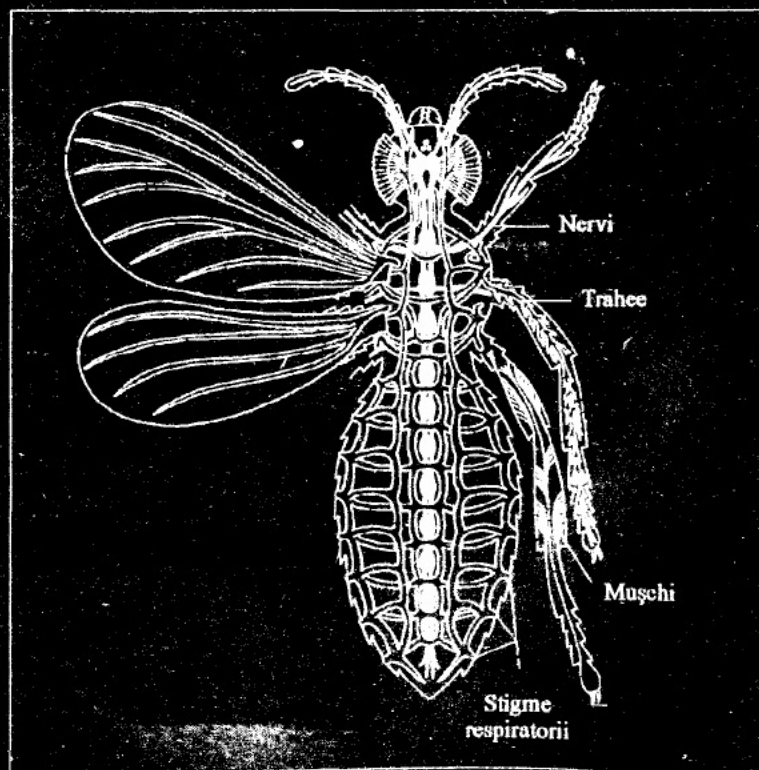
Explicaţii foto pagina 23
Stânga sus: Albine cu abdomenul ridicat, în faţa urdinişului. Glandele odorante secretă substanţe cu miros specific.
Dreapta sus: O albină lucrătoare cu pernuţe ceriere pe abdomen
Stânga, mijloc: Albinele care se hrănesc una pe alta sau care transmit hrana mai departe; Dreapta, mijloc: O matcă valoroasă înconjurată de curteni
Stânga jos: În lunile de vară, trântorii aparţin coloniilor de albine prin colaborarea lor naturală cu acestea; Dreapta jos: Eclozarea unei colonii de trântori care, după mai mult timp mor; în celulele respective se pot dezvolta numai trântori.



Anatomia albinei melifere

Albina adultă are aceeaşi constituţie cu a oricărei insecte, cu cele trei părţi: cap, torace şi abdomen. Ea eclozează ca orice altă insectă. Nimfa nu mai poate şi nu mai are nevoie să crească mai mult decât îi permite scheletul chitinos maroniu care poate fi comparat cu scheletul mamiferelor. Totuşi, la insecte acest schelet este dispus în exterior, în timp ce la mamifere el este intern şi acoperit de muşchi şi piele (cuticule).

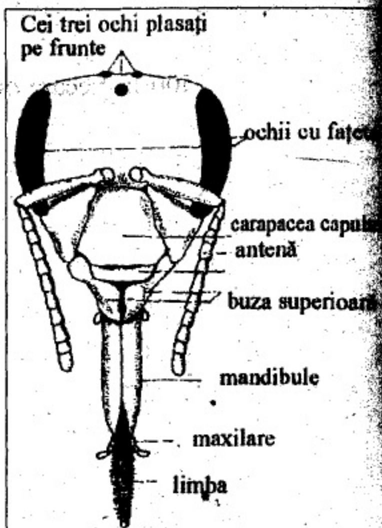
Fiecare parte a corpului conţine organe vitale şi necesare; vom vorbi acum despre acelea a căror alcătuire şi funcţionare asigură reuşita în stupărit.



Schema anatomică a unei insecte în general

Capul

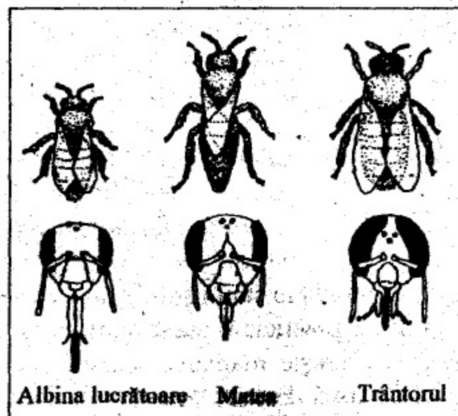
Văzut din față, capul are o formă relativ triunghiulară, cu partea din față plată și cu cea din spate ușor concavă. De torace este lipit gâtul subțire și acoperit cu piele prin care trec orificiul esofagian, nervii, vasele de sânge și căile glandulare dinspre cap spre corp.



Capul unei albine lucrătoare

Ochii

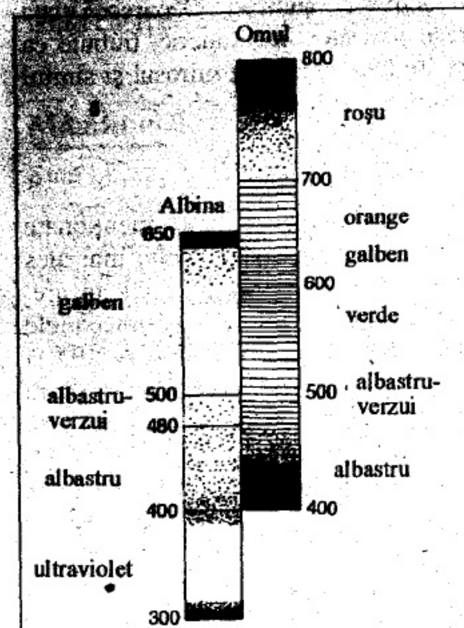
Aici trebuie să facem deosebirea între cei doi ochi cu fațete și cei trei ochi punctiformi din frunte: ocelii. Aceștia sunt sensibili la stimuli luminoși. Numai ochii cu fațete servesc vederii. Ochii cu fațetele lor au capacitatea, astfel, de a calcula cu precizie orientarea față de soare chiar și atunci când cerul este acoperit.



Forme ale capului celor trei tipologii din colonia de albine

Ochii sunt alcătuiți din multe fațete microscopice denumite omatidii, fiecare captează o porțiune foarte mică, un punct din imaginea totală a cărei sumă dă o imagine globală. În comparație cu ochiul uman, albina nu vede atât de clar la distanță. Pânzele de păianjen apar numai ca un voal; de aceea, nu rareori, albina cade în ea. La

albinele lucrătoare, fațetele microscopice ale ochiului, omatidiile sunt în număr de circa 3000; la trântor, dimpotrivă sunt în jur de 6500 la fiecare ochi. Din nou, în comparație cu ochiul omenesc, culorile care pot fi văzute de albină sunt diferite. Ceea ce vedem noi drept un roșu strălucitor, pentru ochiul albinei este negru sau gri închis. Dimpotrivă, noi nu vedem culorile ultraviolete. Ochiul albinei este sensibil mai ales la anumiți stimuli vizuali.



Scara culorilor pentru ochiul omenesc și cea pentru ochiul albinei. Cifrele indică lungimea de undă în milionimi de milimetru

În timp ce omul poate deosebi cel puțin 60 de trepte de culoare între roșu și violet, pentru ochiul albinei acestea sunt abia în număr de 12. Culorile pe care aceasta le distinge sunt portocaliu, galben, verde, albastru-verzui, violet-albăstrui și ultraviolet; dintre acestea, însă, albina deosebește cu greu, una de alta, culorile portocaliu, galben și verde. Florile galbene și albastre sau câmpurile înflorite sunt, pentru albine, cele mai bătătoare la ochi; firește că și forma florilor joacă un rol.

Figurile structurate, cu forme multiple sunt ușor de memorat de către albine. Pentru apicultorul practician, acest lucru are o anumită importanță în ceea ce privește marcarea stupilor săi pentru ca albinele să nu se rătăcească. Este suficientă folosirea culorilor galben, albastru, negru și alb. Totuși, în zilele noastre, apicultorul va marca astfel numai stupii în care mătcile tinere

depun ouă; în acest fel trebuie să se împiedice roitul mătcilor tinere în timpul zborului de nuntă.

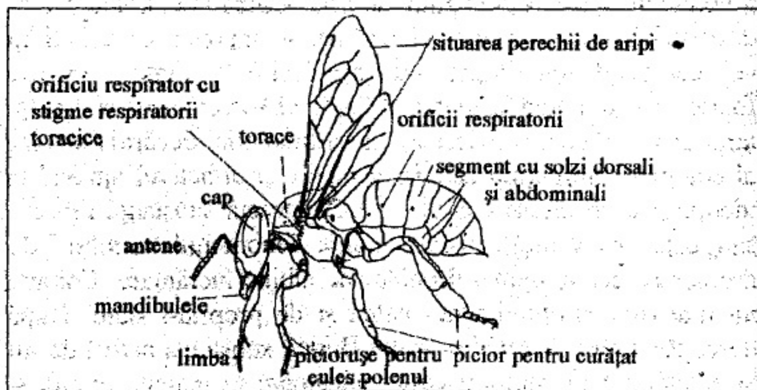
Antenele

Antenele sunt două aderențe care se pot mişca liber, sunt articulate direct pe frunte datorită unei membrane moi. Ele reacționează la stimuli olfactivi şi auditivi. Deoarece viața coloniei de albine se petrece mai ales în întuneric, trebuie ca simțurile care nu depind de lumină, cum sunt mirosul şi simțul tactil, să fie deosebit de evidente.

Sistemul nervos

Trebuie să îndeplinească corespunzător cerințele menționate mai sus. În spatele scutului chitinos se vor dezvolta mai ales acele organe care suportă doar atingeri sau presiuni uşoare: mulți perişori din învelişul des al albinei au un capăt în celulele nervoase. Mulți perişori se găsesc pe antene; acolo se află şi centrul mirosului. Perişorii reacționează la cea mai uşoară mişcare, schimbare de poziție sau curent de aer transmițând prin celulele nervoase impulsurile corespunzătoare.

Sistemul nervos central este foarte simplu construit; el constă din creier şi pețiol care străbate corpul pe toată lungimea lui.



Corpul unei albine lucrătoare (fără învelişul păros):

Creierul şi lanțul ganglionar al pețiolului conțin un mare număr de celule nervoase şi de fibre nervoase care duc la muşchi. Alte fibre vin de la organele de simț ale zonelor periferice. Ele conduc semnalele lor spre celulele cerebrale (de exemplu lumină, miros, pipăit). Impulsurile nervoase sunt prelucrate instantaneu şi conduse la centrii motrici ai pețiolului. În acest mod, stimulii din mediu determină comportamentul albinelor ca de exemplu întreruperi neaşteptate ale activității de cules când pe cer apar nori negri de furtună.

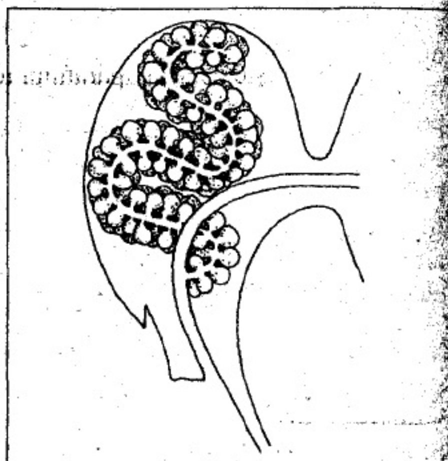
Mandibulele

Sunt plasate pe ambele părți ale cavității bucale, în zona capului şi continuă cu trompa. Ele pot fi mişcate prin intermediul musculaturii. Albinele lucrătoare folosesc mandibulele la prelucrarea cerii, la ingerarea polenului, la ros şi la toate activitățile din stup pentru care aceste instrumente de apucat şi de strâns sunt necesare. Albinele nu pot, totuşi, muşca din coaja fructelor bace sau a strugurilor, de exemplu.

Mandibulele mătcii sunt mai mari decât ale albinelor lucrătoare. Cu ajutorul unui dinte din față, puternic şi sensibil, albina poate tăia căpăcelul alveolei mătcii.

În imediata apropiere a aparatului bucal, pe partea interioară a peretelui din față al capului se află glanda mandibulară care deversează o secreție cu care lucrătoarele înmoaie ceara. În timp ce această glandă lipseşte cu desăvârşire la trântori, ea este foarte bine reliefată la matcă. Glanda ei secretă acea substanță atractivă de rut care este redată în cantități mici fiecărui membru al coloniei (mulțumită activității tactile şi olfactive) ajutând la menținerea coeziunii coloniei. Dacă această substanță lipseşte sau este în cantități reduse apare fenomenul roitului. De asemenea, creşte numărul ouălor de albine lucrătoare. Colonia nu mai este mulțumită de matcă şi de propria-i stare. După descoperirea ei, în 1954 de către Butler, substanța activă de rut este întâlnită în cantități corespunzătoare la mătcile tinere, şi insuficientă la mătcile bătrâne şi slăbite.

Trompa este organul de supt cu care albinele aspiră nectarul, lichidul dulce secretat de afide, mierea, hrana și apa. Întregul aparat al trompei se compune din nenumărate palpe labiale și din limbă. După aspirarea hranei, trompa se poate strânge, în așa fel încât ea nu mai este vizibilă. Lungimea sa variază, în funcție de rasa de albine, între 5,9 mm și 6,9 mm. S-au făcut eforturi să se obțină albine cu trompe foarte lungi pentru a face posibil și culesul la trifoi roșu. Din cauza involuției acestui tip de cules, această cerință nu mai este actuală.


Glanda enzimatică din cap (complet dezvoltată)

Glandele enzimatice (esofagiene)

Aceste glande sunt două fire lungi provenind din doi săculeți, răsucite de mai multe ori, aflate în părțile laterale ale capului. Lungimea totală a acestor glande este cât două lungimi ale corpului albinelor.

Aceste glande se întâlnesc numai la albinele lucrătoare. După eclozare, sunt produse secreții nutritive pentru hrănirea puietului. Pentru aceasta, albinele trebuie să consume polen. La albinele doici în vârstă, glandele involuează iar producția de lăptișor scade. Numai în cazuri excepționale glandele vor fi pe deplin corespunzătoare și la albinele bătrâne. La "albinele de iarnă", glandele se formează după iernat.

Toracele

În torace se găsește centrul aparatului locomotor de unde pleacă mușchi puternici spre piciorușele inferioare, aripioare dar și spre cap și spre partea posterioară a corpului. Mișcările musculare sunt controlate de sistemul nervos.

Picioarele

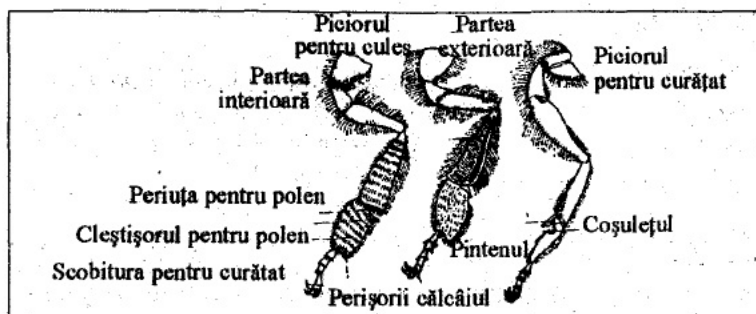
Cele trei perechi de picioare nu servesc numai pentru deplasare, ci și pentru recoltarea și transportul polenului. Fiecare picior este alcătuit din șase segmente unite prin articulații care le dau mobilitate. Albinele nu pot face, cu picioarele lor, multe feluri de mișcări. Scăderea mobilității este compensată de marele număr de segmente. Picioarele se pot mișca în diverse direcții. Articulațiile, șarniera dintre segmentele succesive, stau în unghiuri diferite cu diverse direcții de mișcare așa încât sunt posibile mișcări izolate în toate cele trei planuri. Acest lucru joacă un rol în special în cazul recoltării polenului și în formarea coșulețului. Perișorii de pe picioare ajută la aceste activități.

La prima pereche de picioare, de o mare însemnătate sunt periuțele pentru curățat numite și „batista albinei". Acestea se găsesc la călcâi, chiar pe încheietură și reprezintă o crestătură adâncă în formă de cerc, prevăzută cu perișori tari, dispuși radial. Pintenul servește drept întăritură. Prin aceste breșe, ies antenele după cules pentru a se curăța de praf și de grăunțele de polen. Pentru funcționare, este necesar ca antenele prevăzute cu numeroase organe de simț să stea în poziție verticală. La albine, curățarea se realizează automat prin pieptănarea antenelor chiar și atunci când acestea nu sunt murdare.

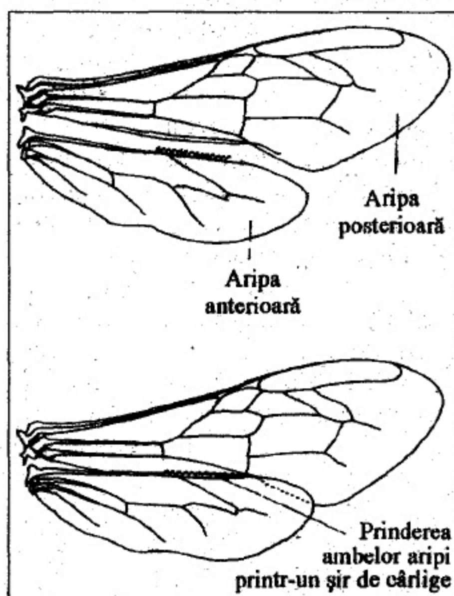
Aripile

Rădăcinile aripilor ambelor perechi stau lateral pe segmentul mijlociu și dorsal al pieptului. Aripile din față sunt mult mai mari decât cele din spate și vascularizarea lor este mai puternică.

Printr-un șir de cârlige de pe marginea din fața a aripilor posterioare și printr-o scobitură de pe marginea din spate a aripilor anterioare, ambele aripi pot fi cuplate în zbor, prin bătăi simultane.

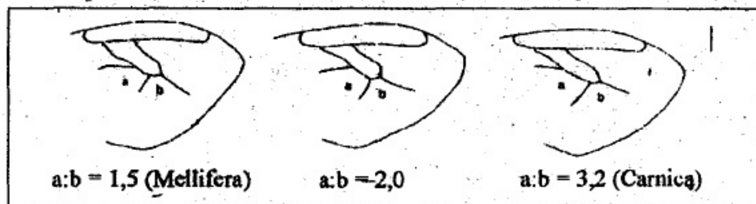


Piciorul pentru cules și cel pentru curățat ale albinei lucrătoare.



O pereche de aripi

Cu aceste perechi de aripi albina zboară, dar mai poate face și altceva: printr-o grupare a lor spre piept, le poate mișca în sus și în jos, le poate roti; le poate răsfira sau le poate înfășura pe corpul ei. Datorită acestor posibilități aerodinamice, albina poate varia direcția zborului (înainte, urcare, coborâre, zbor curbat și zbor în cerc) și viteza (aceasta depinde, desigur, de ponderea "încărcăturii").

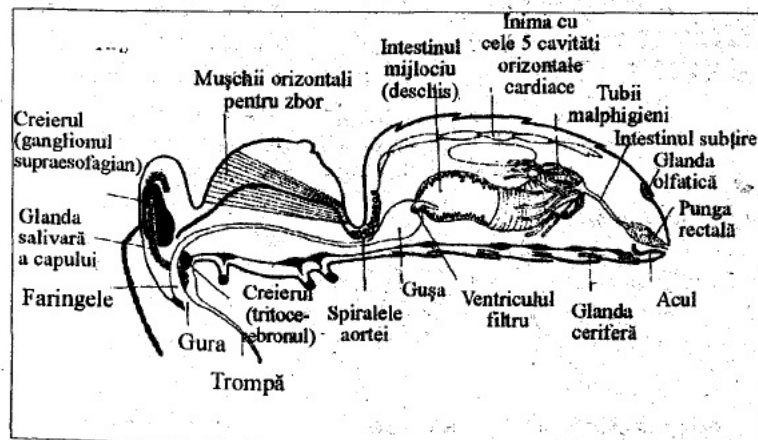


Indexul aripii sau cubital

La o cursă pentru cules, numărul mediu de bătăi de aripi este de 250 pe secundă (250 Hz). La albinele care se înapoiază, frecvența este mai scăzută: valoarea medie poate fi de 240 Hz, din cauza greutății încărcăturii pe care o transportă. Sunetul pe care-l emite o albină iritată, gata să înțepe, este în medie de 285 Hz. Trântorii produc un sunet de 207 Hz, care, în comparație cu cel al albinelor, reprezintă un ton mai profund. La mătcile nefecundate, tonul produs prin bătaia aripilor este de 253 Hz. O scădere remarcabilă apare după împerechere. Frecvențele medii sunt atunci de 226 Hz.

Când vântul este blând, viteza de zbor este de 8 m/s, ceea ce corespunde cu aceea de 29 km/h (după Frisch, Lindauer 1955, Büdel/Herold 1960) și, ceea ce orice ucenic într-ale zborului își imaginează când vântul bate din față, viteza de zbor este mai mică decât când vântul bate din spate.

Pentru apicultor, indexul aripilor caracteristic fiecărei rase este luat în considerare în selecția și stabilirea rasei de albine. Indexul aripii arată de câte ori este cuprins segmentul mic al arterei mari a celulei triple anterioare în segmentul mare. La Carnica, valoarea indexului aripilor este mai mare decât 2, la albinele nordice, valoarea acestuia este mai mică decât 2. Cu ajutorul instalațiilor speciale de măsură, indexul aripilor poate fi ușor stabilit.



Cele mai importante organe ale corpului albinei

Partea posterioară a corpului

Se compune din segmente ale căror jumătăţi dorsale sunt num tergite, iar cele ventrale sternite. Acestea se suprapun ca ţigle din faţă în spate şi sunt legate între ele prin membrane încreţi Toată partea posterioară se poate dilata şi se poate contracta, a în lungime cât şi transversal. Fenomenul se poate observa câ albina respiră.

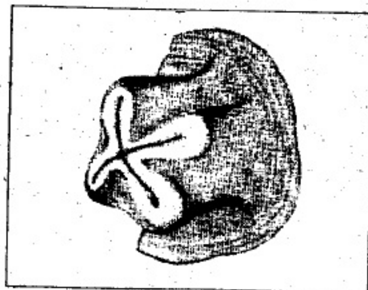
Abdomenul este articulat de torace prin intermediul unui peţi scurt. De aceea el se poate mişca uşor în orice direcţie. Muşc locomotori se află sub ultima sternită. În partea posterioară corpului se află următoarele organe: organele digestive cu guş ventricolul filtru, intestinul mijlociu, punga rectală, acul cu pung de venin, glanda olfactivă, inima, cavităţile cardiace, corpul gra sistemul respirator, organele reproducătoare.

Aparatul digestiv

Canalul digestiv se observă deja din cavitatea bucală în parte de jos a capului. De la pompa de supt, care este gura, începe esofagul ca un canal lung şi îngust, de la gât, prin piept şi peţiol până la guşa care se află în prima parte a părţii posterioare a corpului. Prin ventricolul filtru, hrana îşi face drum spre stomac (numit şi intestinul mijlociu). Ultimele organe sunt intestinul subţire – un tub îngust şi răsucit şi intestinul gros în formă de sac cu punga rectală. Aceasta se varsă, în fine, în anusul aflat între ac şi ultima tergită dorsală.



Legătura dintre guşă şi stomac.



Ventricolul filtru cu cele patru valve văzut dinspre guşă (detaliu).

Guşa, ventricolul filtru. Guşa, un sac în formă de pa continuarea şi prelungirea esofagului. Ea este foarte extensibilă. P până la refuz ea are o capacitate de 50 mm^3 până la 60 mm^3 şi cântăreşte 40-70 mg. În ea se adună sucurile nectarului, lichidul dulce secretat de afide, hrana şi, nu în ultimul rând, apa. Toate acestea folosesc drept hrană energizantă în timpul zborurilor la cules.

Ventricolul filtru acţionează ca un ventil regulator între guşă şi stomac. El constă din închiderea uneia dintre cele 4 valve în cupa guşei de deasupra ceea ce face posibil ca hrana să poată ajunge din guşă în stomac, nu şi invers. Astfel, în corpul albinei se desparte, curat, nectarul care este digerat şi folosit de cel depozitat ca provizii după invertaza sa, în faguri.

În stomac se realizează digestia hranei. Celulele peretelui stomacal care se măreşte prin numeroase cute transversale, secretă sucuri digestive. Substanţele nutritive realizate trec prin membrana peritropică şi ajung, prin peretele stomacal, direct în sângele albinei. Intestinul subţire şi punga rectală servesc, în primul rând, la preluarea apei din conţinutul intestinului şi la separarea reziduurilor. Pungile rectale reglează echilibrul între apă şi sare în corpul albinelor. În locul de îmbinare a intestinului mijlociu cu cel subţire se varsă un mare număr de tubuleţe subţiri în canalul intestinului gros, tubii malphigieni (un fel de rinichi) care separă substanţele reziduale şi sarea şi le elimină din sânge. Tubii se răsucesc prin întreaga cavitate posterioară şi curăţă sângele. Reziduurile metabolice sunt golite în intestinul gros şi eliminate prin fecale.

Punga rectală. În punga rectală sunt depozitate toate reziduurile rezultate din procesul digestiei. În special în perioadele ploioase continue din timpul verii şi iarna, când albinele nu zboară, nu are loc defecarea pe faguri, la o colonie sănătoasă. Punga rectală trebuie, deci, să fie foarte întinsă. După lungile luni de iarnă, o mare parte a conţinutului acesteia este eliminat.

Aparatul vulnerant şi glanda cu venin

Acul constă din doi peri ascutiţi cu cârlige aşezate invers, spre exterior. Când nu acţionează, acul este coborât sub sternitul al

Partea posterioară a corpului

Se compune din segmente ale căror jumătăţi dorsale sunt num tergite, iar cele ventrale sternite. Acestea se suprapun ca ţig din faţă în spate şi sunt legate între ele prin membrane încre Toată partea posterioară se poate dilata şi se poate contracta, în lungime cât şi transversal. Fenomenul se poate observa c albina respiră.

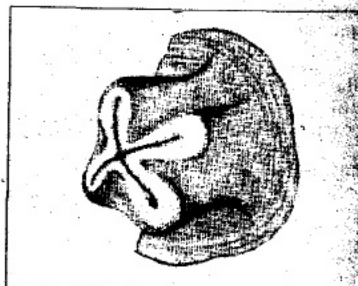
Abdomenul este articulat de torace prin intermediul unui pe scurt. De aceea el se poate mişca uşor în orice direcţie. Muş locomotori se află sub ultima sternită. În partea posterioa corpului se află următoarele organe: organele digestive cu gu ventricolul filtru, intestinul mijlociu, punga rectală, acul cu pu de venin, glanda olfactivă, inima, cavităţile cardiace, corpul gr sistemul respirator, organele reproducătoare.

Aparatul digestiv

Canalul digestiv se observă deja din cavitatea bucală în part de jos a capului. De la pompa de supt, care este gura, încep esofagul ca un canal lung şi îngust, de la gât, prin piept şi peţi până la guşa care se află în prima parte a părţii posterioare corpului. Prin ventricolul filtru, hrana îşi face drum spre stom (numit şi intestinul mijlociu). Ultimele organe sunt intestin subţire – un tub îngust şi răsucit şi intestinul gros în formă de sa cu punga rectală. Aceasta se varsă, în fine, în anusul aflat într ac şi ultima tergită dorsală.



Legătura dintre guşă şi stomac.



Ventricolul filtru cu cele patru valv văzut dinspre guşă (detaliu).

Guşa, ventricolul filtru. Guşa, un sac în formă de pară, este continuarea şi prelungirea esofagului. Ea este foarte extensibilă. Plină până la refuz ea are o capacitate de 50 mm³ până la 60 mm³ şi cântăreşte 40-70 mg. În ea se adună sucurile nectarului, lichidul dulce secretat de afide, hrana şi, nu în ultimul rând, apa. Toate acestea folosesc drept hrană energizantă în timpul zborurilor la cules.

Ventricolul filtru acţionează ca un ventil regulator între guşă şi stomac. El constă din închiderea uneia dintre cele 4 valve în cupa guşei de deasupra ceea ce face posibil ca hrana să poată ajunge din guşă în stomac, nu şi invers. Astfel, în corpul albinei se desparte, curat, nectarul care este digerat şi folosit de cel depozitat ca provizii după invertaza sa, în faguri.

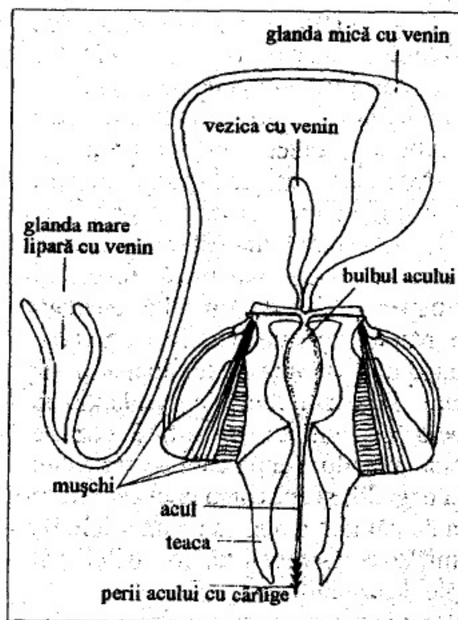
În stomac se realizează digestia hranei. Celulele peretelui stomacal care se măreşte prin numeroase cute transversale, secretă sucuri digestive. Substanţele nutritive realizate trec prin membrana peritropică şi ajung, prin peretele stomacal, direct în sângele albinei. Intestinul subţire şi punga rectală servesc, în primul rând, la preluarea apei din conţinutul intestinului şi la separarea reziduurilor. Pungile rectale reglează echilibrul între apă şi sare în corpul albinelor. În locul de îmbinare a intestinului mijlociu cu cel subţire se varsă un mare număr de tubuleţe subţiri în canalul intestinului gros, tubii malphigieni (un fel de rinichi) care separă substanţele reziduale şi sarea şi le elimină din sânge. Tubii se răsucesc prin întreaga cavitate posterioară şi curăţă sângele. Reziduurile metabolice sunt golite în intestinul gros şi eliminate prin fecale.

Punga rectală. În punga rectală sunt depozitate toate reziduurile rezultate din procesul digestiei. În special în perioadele ploioase continue din timpul verii şi iarna, când albinele nu zboară, nu are loc defecarea pe faguri, la o colonie sănătoasă. Punga rectală trebuie, deci, să fie foarte întinsă. După lungile luni de iarnă, o mare parte a conţinutului acesteia este eliminat.

Aparatul vulnerant şi glanda cu venin

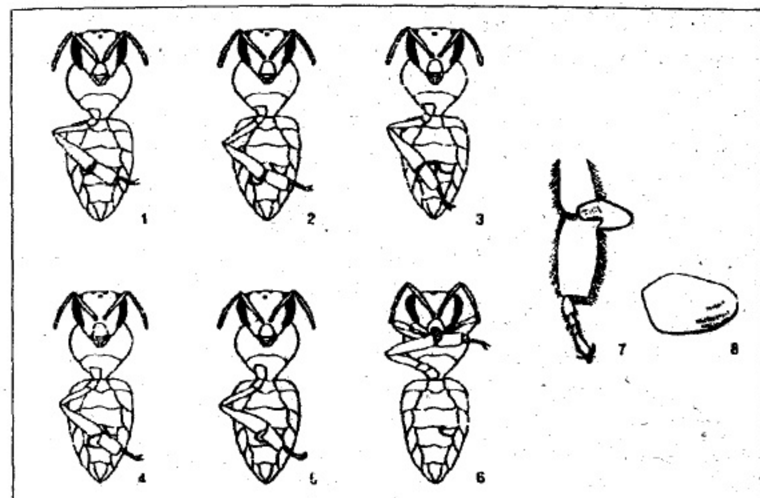
Acul constă din doi peri ascutiţi cu cârlige aşezate invers, spre exterior. Când nu acţionează, acul este coborât sub sternitul al

şaptelea din partea posterioară a capului şi este unit cu acesta prin muşchii acului. Când înţeapă, vârful părţii posterioare a corpului este arcuit în jos printr-o smucitură iar acul este împins în afară prin mişcările musculare şi efectul de pârghie. Printr-un impuls, albina încearcă să introducă vârful acului în piele. După penetrarea suprafeţei superioare dure a pielii, albina îşi ancorează acul cu cârligele sale înăuntru. Prin acţiunea muşchilor, albina împinge mai departe acul în piele până şi-l fixează. Din cauza cârligelor ca de undiţă, albina nu îl mai poate retrage, aşa încât, când albina îşi ia zborul, o dată cu vezica cu venin se rupe din corp şi glanda mică cu venin şi ultimul ganglion din lanţul ganglionar nervos. Cu mişcări de pompare vizibile, este împins veninul în rană. Nu ar avea nici un rost să se încerce, acum, prin prinderea vezicii cu venin, să se scoată cu degetul mare şi cu cel arătător, acul din rană. Deşi va fi îndepărtat acul, veninul a pătruns deja. Dacă, însă, acul este scos prin trecerea unghiei degetului mic deasupra rănii, intrarea veninului în rană poate fi împiedicată.



Aparatul vulnerant

Când înţeapă, albina lucrătoare suferă leziuni atât de grave încât, după o zi, moare. Pare absurd şi este o limitare considerabilă. Este evident că acul nu este menit atacării oamenilor şi mamiferelor pentru ca apoi să fie pierdut, ci, de fapt, pentru a se feri de alte insecte. În acest caz, albina nu îşi pierde acul fiindcă acesta poate ieşi din segmentele chitinoase ale insectei, spre deosebire de pielea omului şi a mamiferelor.



Procesul îndepărtării unei plăcuţe de ceară în şase faze (1-6). 7 şi 8 = creşterea piciorului şi a plăcuţei de ceară.

Acul mătcii este ceva mai lung. Periuţa şi cârligele acului sunt mai puţin dezvoltate. În caz de nevoie, acul poate fi folosit. El este legat de vezica cu venin. La trântori, aparatul vulnerant lipseşte.

Veninul albinelor. Compoziţia sa este complicată (vezi "Produse ale coloniei de albine"); efectul este resimţit de apicultor, progresiv, în timp. O durere arzătoare la locul înţepării este urmată de o blândă tipic inflamatorie şi de înroşire, fierbinţeală, lezarea celulelor de pe canalul înţepăturii şi, nu în ultimul rând, o umflătură mai mare sau mai mică. În cazuri normale, aceste tulburări dispar în 24 de ore. La oamenii sensibili apar dureri de cap, ameţeli, greaţă şi uneori urticarie. Pot apărea cazuri mortale, după una sau mai multe înţepături de albine, dar acestea sunt rare. În cazul durerilor violente, la alergici, medicul va injecta un antidot. În orice caz se recomandă îndepărtarea rapidă a acului (după cum se arată sub titlul "Aparatul vulnerant" la pag. 33) şi aplicarea unei comprese cu argilă şi oţet. Şi aplicarea de pământ umed sau a unei felii de cartof sau de măr reduce umflătura. Oamenii hipersensibili pot urma un tratament medical de desensibilizare.

Oamenii care nu sunt alergici devin, după un timp, imuni. Dacă apicultorul este înţepat adesea, ajunge să nu îi mai apară

umflături; durerea apare, fireşte, mai rar şi apicultorii mai în vârstă spun că se intensifică cu anii (mai multe despre veninul albinelor vezi "Produse ale coloniilor de albine").

Glandele ceriere

Se găsesc dispuse în perechi, în partea abdominală, la ultimele segmente ale sternitelor, protejate de oglinzile ceriere. Glandele ceriere sunt numai părţi specializate ale celulelor normale ale pielii. În timpul perioadei de producere a cerii, ele se dezvoltă mult în înălţime şi capătă o structură glandulară. Prin pori fini apare ceara în formă lichidă din oglinzile ceriere în afară şi se întăreşte între oglinzile ceriere şi solzişori. De acolo, micile plăcuţe vor fi desprinse prin frecare cu picioarele din spate, frământate cu mandibulele şi prelucrate. După încheierea perioadei de clădit, glandele ceriere degenerează.

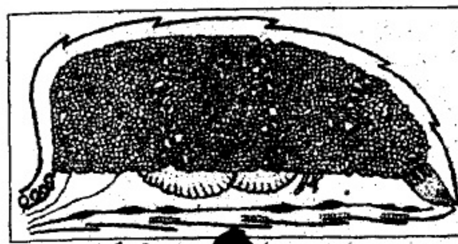
Inima, cavităţile cardiace

Acest organ, comparat cu cel al mamiferelor, ar putea părea ciudat. În întreg corpul albinei există numai un vas de sânge, şi anume inima. Se întinde ca o ţeavă lungă pe spatele părţii posterioare a corpului, prin peţiol, în zona pectorală şi, mai departe, în cap, unde se deschide. Acest organ este compus din două elemente: inima şi aorta. Inima se află în cavitatea abdominală de-a lungul părţii dorsale, iar aorta se află în torace, trecând, puţin, în interiorul cavităţii capului. În lateral se află 5 perechi de perforaţii denumite ostii prin care sângele este aspirat şi respins din şi spre cap. El curge apoi, liber, curăţă şi aprovizionează toate organele cu substanţele nutritive necesare. Sângele albinei are o culoare pală, galben-chihlimbarie.

Corpul gras

Mai ales în partea posterioară a abdomenului se găsesc, la albine, împrăştiate, mase neregulate de ţesut moale, albicios. El constă din aglomerări de celule afânate, numite "corp gras" sau "celule grase". Ca ţesut de rezervă, corpul gras serveşte drept depozit de hrană care nu este folosit în acel moment.

Chiar în timp ce rezerva de substanţe depozitate acolo sporeşte, albina tânără construieşte în prima săptămână de viaţă un corp gras.



Corpul gras – albuminos situat în partea din spate a corpului (nu este arătată şi partea abdominală).

Deosebit de evident este corpul gras, în verile târzii şi toamna, la albinele care eclozează, în prima săptămână de viaţă. Perniţa albuminoasă de celule, prin preluarea unei mari cantităţi de polen, uşurează aprovizionarea albinelor la primul rând de ouă.

Sistemul respirator

Ca toate fiinţele, şi albina are nevoie, pentru metabolismul ei, de oxigen. Bioxidul de carbon este eliminat. Spre deosebire de mamifere, la care aprovizionarea cu oxigen se face prin sânge, la albine, un sistem foarte fin de ramificaţii traheice conduce oxigenul din aer direct la toate organele şi ţesuturile în interiorul corpului. Sângele primeşte, astfel, oxigenul de care are nevoie.

Sistemul traheic este foarte puternic ramificat. Prelungirile subţiri ale traheelor sunt aşa-numiţii saci aerieni prin care corpul albinei este oxigenat. Cei mari se află în partea din spate a corpului, cei mici se găsesc în torace, în cap sau chiar în picioare. Când o albină nu pompează destul aer din sacii aerieni mari, ea nu poate zbura.

Traheele fac legătura cu exteriorul prin găurile respiratorii în formă de crăpături, stigmele. Trei perechi de stigme sunt localizate în zona toracică, şapte în partea posterioară a corpului. Un mecanism special de închidere reglează respiraţia. Pentru aceasta, stigmele sunt protejate de un vestibul căptuşit cu perişori fini şi deşi.

În timp ce traheele se pot extinde foarte puţin, albina respiră prin stigmele posterioare. Acest proces de pompare se poate observa uşor când albinele aterizează, încărcate, la urdiniş.

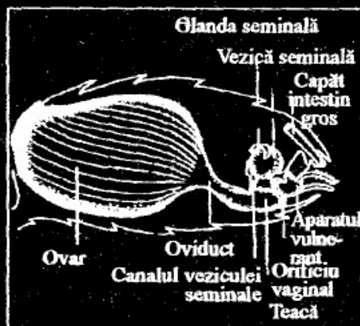
Organele reproducătoare

Matca. Cele două ovare foarte mari, în formă de pară care conţin celulele germinative, constau din circa 180 de tubuleţe ovigene. În interiorul lor au loc toate procesele de creştere ale oului până la

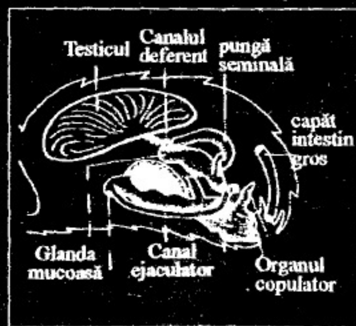
fecundare. Aceste tubulețe se varsă prin trompe în vagin. Pe vagin se află și vezica spermatică în formă de bilă în care sunt depozitați spermatozoizii trântorilor care iau parte la împerecherea mătcii.

Trântorul. Organele reproducătoare ale trântorului constau din trei părți. Testiculele, în care se dezvoltă spermatozoizii, formează o pereche dispusă în fața părții posterioare a corpului și au, la insectele recent eclozate, circa 5 mm lungime. La trântorul adult, spermatozoizii migrează prin canalul spermatic spre două vezicule seminale în formă de sticlă, unde sunt depozitați până la împerechere. Legătura cu organul copulator se face prin glandele mucoase și printr-un lung canal ejaculator.

La împerechere, canalul ejaculator este împins înainte. Aceasta se întâmplă la apăsarea pe partea din spate a unui trântor maturizat sexual, adică de 12 zile. Atunci spermatozoizii sunt pe deplin formați. La împerechere, ca urmare a mișcărilor musculare rapide, canalul ejaculator este împins înainte. Mai întâi, apare sperma și apoi mucusul, împreună cu epiteliul glandei mucoase. După împerechere, trântorul moare. De aceea numărul trântorilor trebuie să fie suficient de mare.



Organele sexuale feminine



Organele sexuale masculine

Ilustrații pag. 39
Stânga sus: Unul dintre fagurii proaspăt însămânțați de matcă. Oul are două zile; Stânga, mijloc: Din ouă au eclozat larvele rotunde. Ele se recunosc clar, înotând în lichidul nutritiv. Vârsta albinei lucratoare crescute în alveolă este de 5-7 zile; Stânga jos: Larvele rotunde devin larve întinse. Alveola este căpăcită cu ceară de un maroniu deschis. Puietul de trântori are un căpăcel de alveolă deosebit de tare; Dreapta sus: Din larva întinsă apare nimfa. Insecta, în stadiul final, este ușor de recunoscut; Dreapta jos: Albina lucrătoare eclozează după 21 de zile. O așteaptă o viață scurtă, de 4-6 săptămâni în lunile de vară.

Colonia de albine

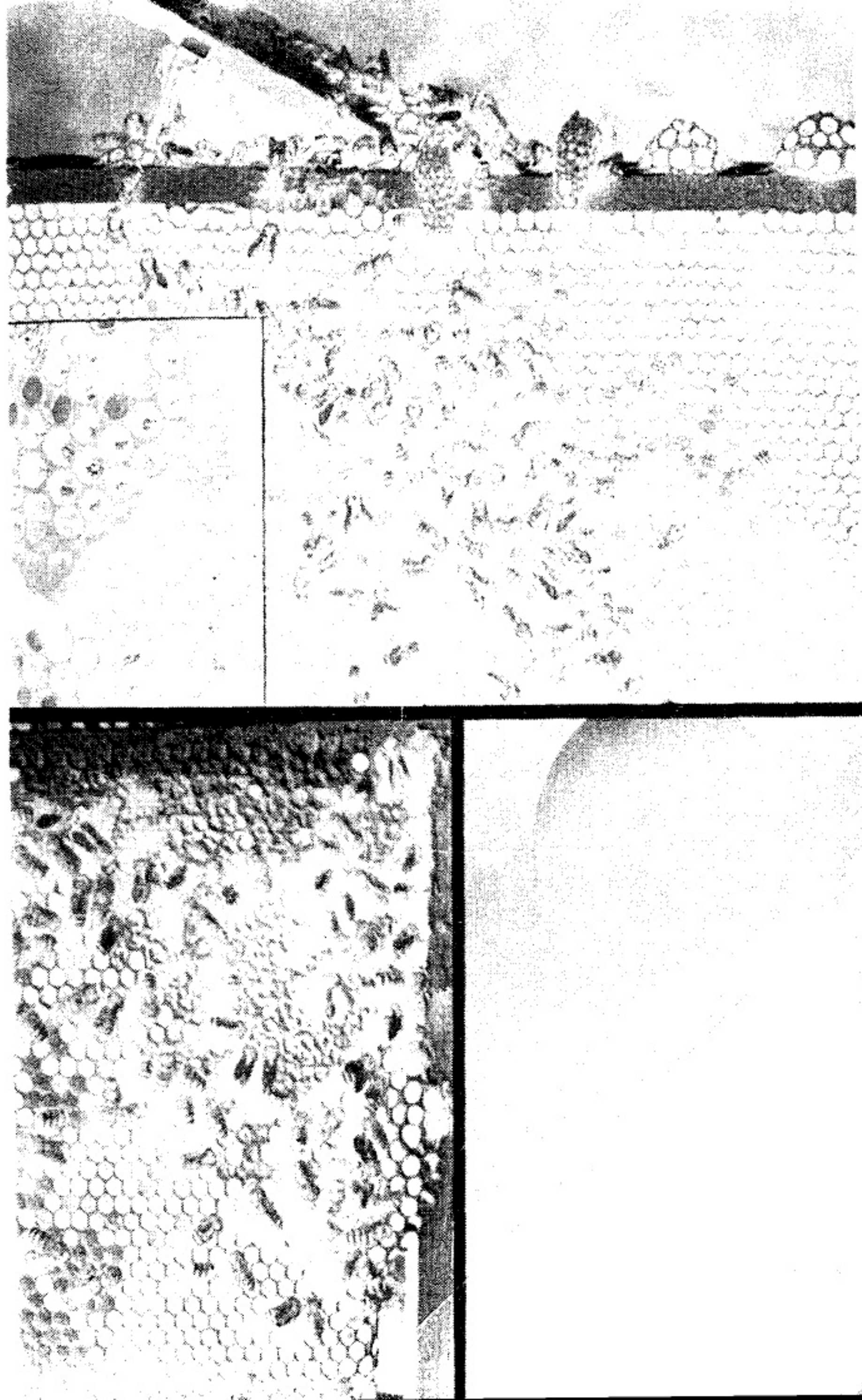
Hotărâtor pentru o apicultură prosperă este ca stuparul să considere şi să înţeleagă albinele ca pe o colonie. Pentru a lămuri acest lucru vă voi povesti ceva din experienţa mea personală: când aveam zece ani, îmi plăceau foarte mult dulciurile care se găseau foarte rar – fiindcă era război. Şi aşa, mi-a venit ideea să cresc albine într-o cutie de carton pentru a rezolva problema. Dezamăgirea mea a fost mare când, după 2-3 zile, nu am găsit deloc miere în cutie iar albinele muriseră. Atunci am făcut găuri în cutie pentru ca alte albine pe care le-am adus să poată zbura afară şi face miere. Zadarnic am aşteptat, însă, întoarcerea lor, cât despre miere, nici gând. Nu se întorseseră în cutie fiindcă zburaseră în căutarea hranei şi apoi reveniseră la colonia lor, deoarece albinele nu pot trăi decât în colonie.

Ordinea socială

Structura socială a coloniei de albine, pe care preotul Gerstung o numea pur şi simplu "Bien", înseamnă pe de o parte distribuţia muncii între indivizi, pe de altă parte, apartenenţa la grup (lucrătoarele; producţia de miere, apărarea stupului, sprijinirea celorlalte sectoare în caz de criză de culegătoare), care, în funcţie de anotimp, face posibilă supravieţuirea prin sarcinile care trebuie îndeplinite şi prin înzestrările necesare. De obicei, această colectivitate este denumită colonie; acest lucru nu este întru totul corect, deoarece este mai degrabă vorba despre o familie, dar vom păstra denumirea tradiţională.

Cele trei componente ale coloniei. Colonia albinelor are nevoie, pentru a funcţiona normal şi fără probleme timp îndelungat, de cele trei componente: matca, un număr de trântori şi o "armată" mai mică sau mai mare de albine lucrătoare. Toate acestea sunt capabile să asigure reproducerea puietului. Trântorii lipsesc iarna. Pentru buna întreţinere a unei colonii funcţionale, cele trei componente se completează reciproc. Fiecăreia îi revine pe parcursul anului o anumită sarcină, care este indispensabilă continuităţii coloniei.

Ilustraţii pag. 41
Sus: O parte a unei colonii în fază de roire. Celulele mătcilor se află în partea de sus şi în cea de jos a marginilor fagurilor; Imaginea mică: Alveolele cu mătci în stadiul incipient; botcă abia căpacită cu ou fecundat; Stânga jos: Ordinea în fagure. Puietul la mijloc, apoi polenul şi hrana pe margini sau mierea. În mijlocul fagurelui se observă clar cuibul puietului; Dreapta jos: Un grup de trântori în zbor în căutarea unei mătci nefecundate care a fost închisă într-un balon.



Matca

Matca se deosebește clar de albinele lucrătoare și de trântori. Ea le întrece pe ambele în mărime, dar nu este așa de lată ca și trântorul. Partea din spate seamănă cu a unei viespi, iar mișcările ei par lente și "chibzuite". În raport cu lungimea corpului, aripile ei sunt mai scurte decât ale albinei lucrătoare și ale trântorului.

În stup îi revine sarcina să depună ouă.

Ea este, de aceea, unica femelă împlinită din colonie. Păstrarea ei este indispensabilă pentru reproducerea comunității de albine și, în special, pentru înlocuirea albinelor moarte în lunile de vară, în perioada culesului. Pentru aceasta este necesar să fie depuse 1200-1500 de ouă pe zi în lunile mai – iunie. Pentru ca mătcile să aibă și să păstreze această capacitate, trebuie îndeplinite următoarele cerințe: o creștere în raporturi normale, o împerechere satisfăcătoare și o hrănire suficientă a mătcii de către albinele curtence. Durata lor de viață, în asemenea condiții, este de 3-4 ani.

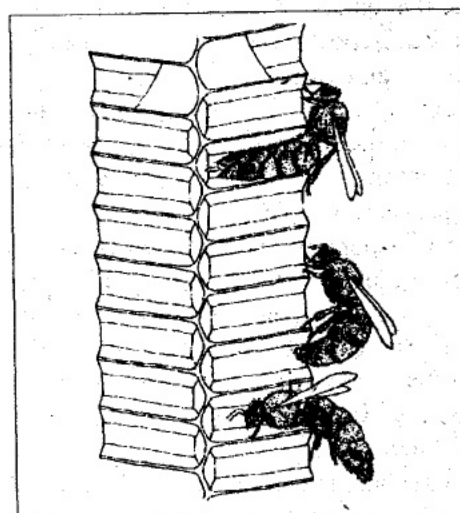
Matca provine, ca și lucrătoarele, dintr-un ou fecundat, dispus într-o alveolă mare, alveola mătcii. Larva eclozată este hrănită cu o hrană specială (vezi și "Importanța polenului") și se dezvoltă astfel, în 16-17 zile, de la ou la matcă – la care organele sexuale sunt complet formate.

Zborul nupțial sau fertilizarea artificială. La circa 8-10 zile după eclozare matca părăsește stupul pentru zborul nupțial, nu înainte de a fi efectuat zboruri de orientare pentru a-și întipări în minte împrejurimile. Prin împerechere, matca primește spermatozoizii necesari. Aceștia sunt ținuți vii ani de zile în punga spermatică prin oxigenare și hrănire și mor odată cu matca dacă nu au fost folosiți înainte.

În ultimii ani, procedeul însămânțării artificiale a mătcilor a fost desăvârșit și completat. Pentru aceasta, sunt necesare instrumente curate și sterile și multă abilitate care se dobândește în ani. Avantajul este că, prin selectarea spermatozoizilor de la anumiți trântori din respectivele colonii se obține o împerechere controlată. Într-o creștere selecționată, acest procedeu este, uneori, necesar. Totuși, nu trebuie să uităm că pot apărea aspecte

negative cum ar fi alveole lacunare. În cazul fertilizării naturale, acestea apar foarte rar.

Depunerea ouălor. După o însămânțare reușită, naturală sau artificială, matca începe, după 2-3 zile, să depună ouă, proces de maturare care se încheie când ele sunt eliminate din trompele uterine în vagin unde sunt fecundate. Pentru aceasta, din punga spermatică sunt eliberați câțiva spermatozoizi care pătrund în membrana oului. Conținutul spermatozoidului se contopește cu cel al oului. Albinele lucrătoare și mătcile pot apărea numai din ouăle fecundate. Matca poate, totuși, depune și ouă nefecundate, din martie-aprilie până în iunie-iulie. Înainte și după această perioadă, matca depune, de regulă, numai ouă fecundate. Pentru depunerea ouălor nefecundate, matca poate aduce în vagin sau înapoia spermatozoizii în punga spermatică, printr-o pompă.


Procesul depunerii ouălor de către matcă.

După Koeniger (1970), ea măsoară diametrul celulei cu picioarele din față; astfel ea hotărăște dacă să fecundeze sau nu oul. Matca poate depune și ouă fecundate în alveole de lucrătoare și ouă nefecundate în alveole de trântori, alternativ, în câteva secunde; încă nu este destul de clar în ce mod se golește vaginul atât de repede de spermatozoizi.

Trântorii

Masculii coloniilor de albine sunt mai voluminoși și mai dezvoltați decât lucrătoarele sau decât mătcile. Ambele fațete oculare sunt de-a dreptul frapante. Trompa scurtă a trântorului, comparativ cu aceea a albinei lucrătoare, servește numai la

primirea hranei de la albinele lucrătoare şi, uneori, şi la aspirarea hranei din alveole.

Însămânţarea. Trântorii au o singură sarcină: de a produce spermatozoizi şi de a-i transmite mătcii. Trântorii şi mătcile se întâlnesc în locurile de adunare a trântorilor, în natură. Împerecherea are loc în anumite spaţii destul de restrânse. Conform unor analize mai recente, acestea sunt locuri care favorizează radiaţiile electromagnetice. Devine clar de ce aceste locuri de adunare a trântorilor rămân, ani de zile, aceleaşi (Mauthe, Horn, Lampeitl 1992).

Trântorii şi mătcile zboară la distanţe de până la 10 km. De regulă, zborul are loc la miezul zilei. Împerecherea are loc la circa 10 m înălţime: trântorul îşi lasă canalul ejaculator ca "semn de împerechere" în vaginul albinei şi cade mort la pământ. Acest semn de împerechere poate fi imediat îndepărtat probabil de către următorul trântor. Astfel matca îşi poate continua zborul nupţial şi se poate împerechea în aceeaşi zi, în medie, de 8-10 ori.

Viaţa trântorului. Trântorul eclozează din ouă nefecundate (acest fel de înmulţire se numeşte partenogeneză). Până la eclozare trec 24 de zile. Trântorii recent eclozaţi stau în repaus complet, în cuib, la o temperatură de 35°C.

Aceasta asigură maturarea spermatozoizilor. Pentru aceasta ei sunt hrăniţi. Din a opta zi, ies în zbor. Ei preiau hrana din alveolele cu miere. Durata lor de viaţă depinde de apariţia perioadei de împerechere şi este cuprinsă între 20 şi 50 de zile. În coloniile normal dezvoltate, trântorii se întâlnesc numai în lunile aprilie până în iulie-august, având o densitate de 1000 până la 2100 (după Weiß, 1962).

Deoarece trântorii nu contribuie la activităţile stupului, ei nu mai sunt toleraţi începând din iulie. Sunt consideraţi un balast inutil pe perioada iernii şi, de aceea, sunt împiedicaţi să mai aibă acces la hrană. Acelaşi lucru se întâmplă şi în perioade de criză alimentară.

În atari situaţii, lucrătoarele smulg chiar larvele de trântori din alveole. Pe jumătate înfometaţi, apicultorul îi găseşte înţepeniţi sau chiar morţi într-un colţ al stupului de unde sunt izgoniţi, traşi în afară sau chiar înţepaţi. Nu degeaba se vorbeşte

despre măcelul trântorilor. Cel care mai poate zbura şi nu mai are forţă poate intra în coloniile fără matcă sau în acelea care mai au încă o matcă nefecundată.

Trântorii mai pot ecloza şi din ouăle nefecundate ale mătcilor virgine sau incomplet dezvoltate sau din ouă depuse de lucrătoare. Majoritatea acestor trântori sunt mult mai mici; ei pot produce spermatozoizi vii. Se vorbeşte în acest caz despre colonii cu puiet de trântori.

Albine lucrătoare

Acestea sunt cele mai mici şi, într-adevăr, cei mai harnici membri ai coloniei; ele formează masa familiei de albine. În timp ce dezvoltarea coloniei, din iulie până în septembrie-octombrie, sporeşte, numărul lucrătoarelor scade la circa 10.000-15.000. Din februarie până în iunie, numărul lor este de circa 50.000 până la 80.000. 10.000 de albine cântăresc în jur de 1 kg.

Albinele lucrătoare sunt femele subdezvoltate, ale căror ovare sunt formate, dar sunt mici şi, în general, nu produc ovule. O excepţie o constituie colonia fără matcă şi fără posibilitatea de a obţine una din puietul existent. În această situaţie, unele lucrătoare depun ouă fără a fi fecundate, iar din acestea apar numai trântori.

Pentru aceasta sunt dezvoltate complet şi alte organe pentru îndeplinirea anumitor sarcini necesare pentru prosperitatea coloniei. O trompă lungă, băşica cu miere şi o formă corespunzătoare a picioarelor sunt la fel de importante în crearea hranei cum sunt glandele ceriere în producerea materialului de construcţie pentru propriul cuib.

Cursul vieţii, activitate. Dezvoltarea oului până la eclozare durează, în cazul albinelor lucrătoare, 21 de zile. Urmează o viaţă scurtă şi laborioasă de 4 până la 6 săptămâni. În acest timp, în primele trei zile de viaţă, albinele lucrătoare curăţă celulele din care au eclozat albinele tinere. Apoi încep activităţile de îngrijire a puietului până, aproximativ, în cea de-a treisprezecea zi. Albinele aprovizionează cu hrană nu numai larvele mai vechi

dar şi pe cele foarte tinere. Este perioada în care glandele digestive sunt complet dezvoltate şi în deplinătatea funcţiilor lor, primind polen. La această vârstă, ele desfăşoară munci în interiorul stupului: îl curăţă, elimină albinele moarte şi excrementele, tasează polenul în alveole, prelucrează nectarul şi lichidul dulce secretat de afide, produc ceara şi făuresc fagurii, îi astupă crăpăturile şi unesc părţile distruse, între ele.

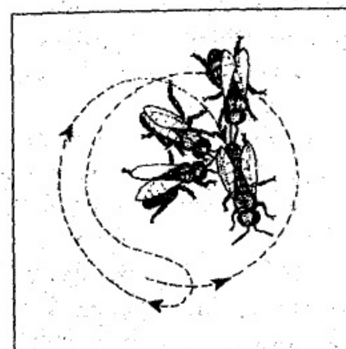
La vârsta de 18-20 de zile albinele îndeplinesc funcţia de pază căreia îi aparţine şi sarcina de aerisire şi de reglare a temperaturii. După zborurile de orientare care pot fi efectuate de timpuriu, activităţile albinelor sunt predominant exterioare. Aceste zboruri sunt întreprinse în căutare de nectar, lichid dulce, polen, apă şi chiar răşină.

Enorma capacitate de muncă a albinelor lucrătoare poate fi măsurată după lungimea zborurilor necesare coloniei pentru a produce 1 kg de miere. Pentru aceasta sunt culese 3 kg de produse din natură (nectar sau lichid dulce secretat de afide), iar pentru fiecare kg din aceste produse trebuie efectuate circa 50000 de zboruri de cules în care guşa este umplută tot de atâtea ori. Aceasta înseamnă că, dacă sursa de cules este la numai 1 km depărtare de stup, drumurile dus-întors pentru obţinerea a 1 kg de miere vor însuma 300 000 km. În cazul unui cules bun, bineînţeles. Culesul se realizează prin colaborarea tuturor "colegelor", stimulată de starea lor şi de "înţelegerea" dintre ele.

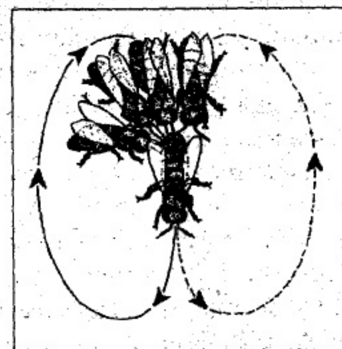
Informaţii prin "dans". Dacă apare o nouă sursă de hrană, într-acolo zboară multe albine. Când, de exemplu, apicultorul lasă un fagure plin cu miere, el este asediat de albine care iau mierea şi o duc înapoi în stup. Cu cât mai mult stă fagurele, cu atât mai numeroase vor fi albinele căci cercetaşele le vor înştiinţa pe lucrătoare.

Înştiinţarea privind descoperirea fagurelui cuprinde toate informaţiile esenţiale; acestea sunt reprezentate prin dansuri.

Dacă o cercetaşă găseşte o sursă de hrană până la 100 m distanţă, ea iniţiază o horă deasupra acestei surse. Ea va fi atinsă, în timp ce se învârte constant în cerc, de celelalte albine cercetaşe. Mişcările sunt circulare, o dată spre stânga, o dată spre dreapta, până când toate albinele din vecinătate sunt stimulate să intre în horă. Tradus în limba omenească, aceasta ar însemna: "Vino şi caută, din imediata apropiere putem aduce de-ale gurii!". Din acest moment, albinele lucrătoare se concentrează clar asupra sursei de hrană indicate de cercetaşe. Ele au adus deja o probă olfactivă sau gustativă. Prin acest dans se arată chiar şi cât de importantă este sursa găsită. Dacă aceasta este repede epuizată, dansul încetează. În cazul existenţei unor surse de hrană aflate la peste 100 m, cercetaşele efectuează un dans elipsoidal, nu circular.



Dans circular



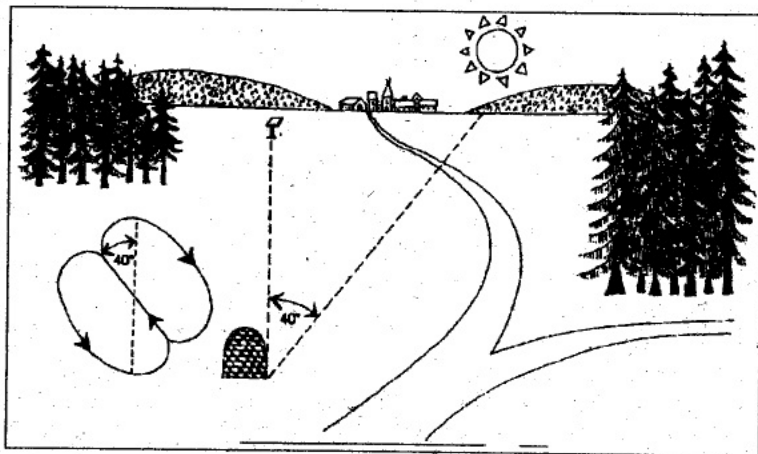
Dans elipsoidal

Astfel, albinele află nu numai direcţia exactă, ci şi distanţa faţa de noile locuri de alimentare descoperite. Pentru indicarea direcţiei, albinele se orientează după poziţia soarelui. Numărul turelor în dansul elipsoidal, într-o anumită unitate de timp, arată chiar distanta până la sursa de hrană şi cules recent descoperită. De exemplu, pentru o sursă de cules aflată la 1000 m, albinele se vor roti de 4-5 ori într-un sfert de oră. Este sugerat astfel unghiul solar, prin dans, chiar şi când soarele se ascunde în spatele norilor sau al altor obstacole şi nu poate fi văzut de albine.

Cu ajutorul luminii cereşti polarizate, pe care albinele o pot recunoaşte, şi al norişorilor albi de pe cerul albastru, ele pot "calcula" poziţia corespunzătoare a soarelui. Albinele pot înmagazina informaţiile dobândite şi le pot transmite (după Frisch 1968). Dansatoarele care pot dansa până în ziua următoare, fără a efectua zboruri în afară, indică direcţia sursei de cules după poziţia actuală a soarelui. Apicultorul poate, prin observarea

exactă a dansului, să determine locul exact unde vor zbura albinele, fără să le urmărească. Mulţumim pentru aceste preţioase cunoştinţe din domeniul limbajului albinelor, profesorului dr. Karl von Frisch (1968).

Alcătuire variabilă şi diviziunea muncii. Când observăm structurarea pe vârste a albinelor dintr-o colonie, constatăm că majoritatea sunt albine zburătoare. Dintre acestea, două treimi sunt albine tinere şi o treime sunt lucrătoare. Dacă se păstrează această alcătuire naturală a coloniei, se asigură armonia şi, cu aceasta, dezvoltarea în continuare şi productivitatea. Mulţumită intensei activităţi a coloniei, diviziunea naturală a muncii poate fi modificată. Dacă mor multe albine zburătoare, albinele de stup vor prelua activităţile acestora, în exterior. Este posibil şi invers, ca albinele zburătoare să preia muncile de îngrijire a puietului, când albinele tinere, din diverse motive, nu sunt disponibile.



Dans elipsoidal. Schema orientării albinelor în teren. Unghiul traseului albinelor zburătoare depinde de greutatea transportată.

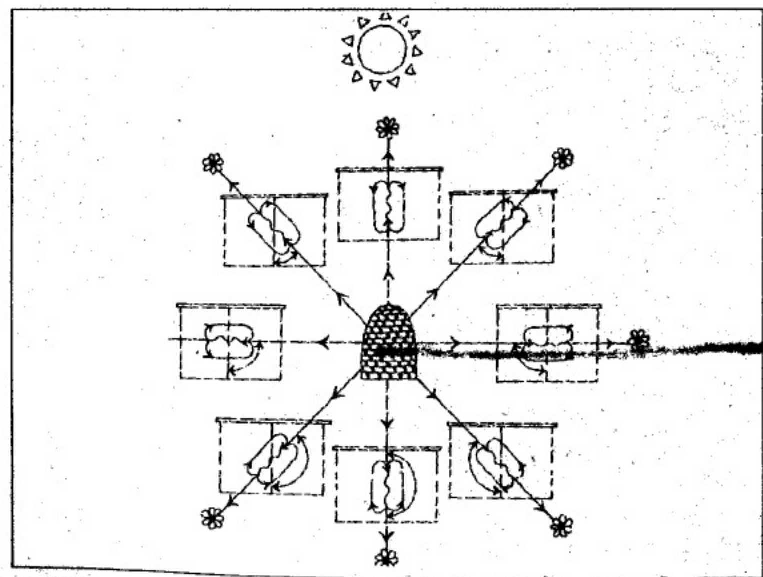
Puietul maturizat

Oul depus de albină se fixează de capătul mai îngust al peretelui alveolar cu o substanţă cleioasă. După depunere, oul stă într-o poziţie relativ verticală pe fundul alveolei. Observând un fagure

cu ouă recent depuse, ouăle formează puncte albe. Apicultorul vorbeşte adesea despre cele trei feluri de botci. Lungimea oului poate fi cuprinsă între 1,3 mm şi 1,8 mm. Timp de 3 zile oul se înclină din ce în ce mai mult până când ajunge orizontal, pentru ca larva să iasă din ou.

Larva necesită o hrănire intensivă. Acest viermişor minuscul şi răsucit, de circa 1 – 1,5 mm lungime, care stă culcat pe fundul celulei înfulecă hrana existentă, aşa încât, în curând, larva acoperă întreaga parte de jos a celulei. Astfel, larva cântăreşte în prima zi 0,3 mg, în cea de-a şasea zi, deja 155,2 mg în cazul larvelor de albine lucrătoare. În ciuda consumului intensiv de hrană, larvele nu-şi pot elimina excrementele. Într-un interval de 24 de ore au loc 4 năpârliri. Învelişul chitinos este înlăturat în acest proces de creştere.

Nimfa. Ca urmare a lipsei spaţiului de la baza celulei, larva se întinde şi devine nimfă.



Dansul elipsoidal. Direcţiile dansului depind de poziţia soarelui şi de situarea diferită a locurilor de alimentare (busola albinei). Schema arată dansul deasupra stupului.

Întregul spaţiu al celulei este, acum, umplut. Următorul pas este căpăcirea celulelor. Căpăcelele se compun din ceară, polen şi substanţe celulozice şi au mici orificii, iar marginile sunt îngroşate. Căpăcelele sunt bombate în afară, în special la puietul de trântori. În acest stadiu, nimfele elimină excrementele care se găsesc la baza alveolei ca nişte ghemotoace mici şi gălbui. Larva se linişteşte. Cu capul înainte se orientează spre căpăcelul celulei.

În această fază de somn, întregul organism al nimfei trece printr-o adâncă prefacere care duce, în final, la forma definitivă a albinei. Astfel, nimfa a eclozat din larva întinsă. Totuşi, deşi aceasta prefigurează, la rândul ei, albina adultă, este complet incoloră şi aripile sunt ca nişte foiţe mototolite. În cursul acestor transformări apar ochii, apoi zona toracică se închide la culoare şi, în fine, se formează partea dorsală. După ultima năpârlire, aripile se măresc. Albina definitiv formată penetrează căpăcelul alveolar şi eclozează. Albinele lucrătoare îngurgitează căpăcelul alveolar începând din mijloc, în timp ce trântorii şi matca îl încep din margine. Învelişul nimfei rămâne în alveola natală.

Etapele dezvoltării de la ou la insectă adultă pot varia în funcţie de temperatura dominantă în fagurele de cuib.

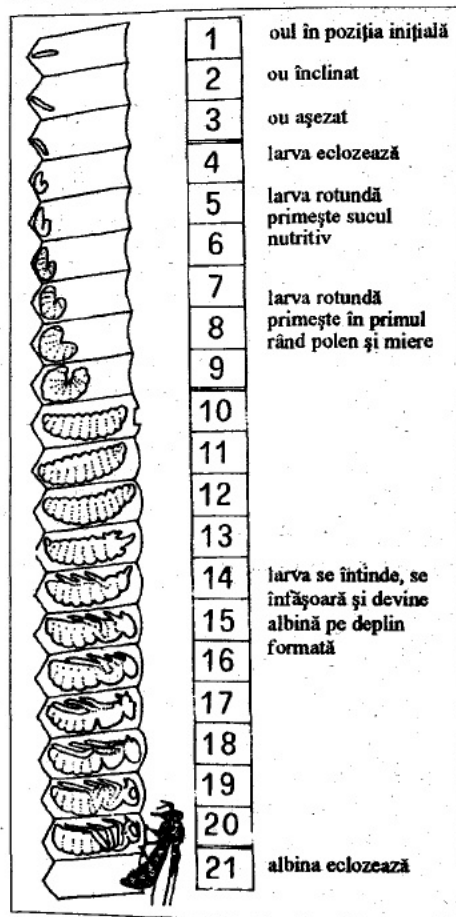
Incubaţia deschisă cât şi cea căpăcită rezistă la o răcire de 24°C până la 16°C timp de 24 de ore. O persistenţă mai îndelungată a acestei temperaturi este dăunătoare. Pe lângă mortalitate pot apărea şi malformaţii ale aripilor şi picioarelor.

Înmulţirea naturală – roiul

Înfiinţarea unei noi colonii nu se poate face numai cu ajutorul unei mătci urmate de mai multe albine lucrătoare şi nici numai cu trântori. Pentru aceasta este nevoie de o comunitate. Astfel încât, pe lângă înmulţirea individuală în cadrul coloniei, este necesară şi înmulţirea printr-o colectivitate sau printr-o parte a coloniei. Această a doua formă de înmulţire şi de extindere o numim roit. Înainte de apariţia tehnicilor de înmulţire artificială, roitul era singura posibilitate de conservare şi extindere a activităţii albinelor. De aceea trebuie ca, prin roit, să fie înlocuite coloniile moarte din cauza condiţiilor de viaţa nefavorabile.

Factorii care favorizează roitul

În cursul dezvoltării ascendente din februarie-martie, colonia de albine are nevoie de mai mult spaţiu. Celulele şi materialul de faguri solicită provizii de miere şi polen. Şi rapida creştere a fagurelui de cuib cere din ce în ce mai multe celule pentru ca matca să aibă condiţii corespunzătoare pentru depunerea ouălor. Urmarea este că albinele tinere apar în număr mare, ceea ce implică acordarea unor îngrijiri intense la începutul vieţii lor. Într-un spaţiu restrâns, în stup, se ajunge în situaţia în care extinderea fagurelui de cuib devine imposibilă. Nevoia de spaţiu este una din cauzele roitului. Totuşi roiesc şi colonii care au încă destul loc la dispoziţie în faguri. Un rol important îl joacă şi felul raselor de albine şi respectiv al hibrizilor. Este cunoscută bucuria roitului la albinele de câmp (Jakoby 1964), stimulată de activităţile agrare.



De la ou la insecta pe deplin formată.

Unele ramuri sau specii de Carnica sunt aproape la fel de predispuse pentru roit. Dimpotrivă, există o altă specie de albine care nu are aceeaşi înclinaţie: albinele Buckfast (fraţii Adam 1969). Vârsta mătcii coloniei este un alt factor care stimulează

sau care împiedică roitul. Coloniile cu mătci de 3 ani roiesc mai degrabă decât acelea cu mătci tinere, de 1 an. Adeseori, roitul este provocat de schimbarea mătcii. Roitul poate fi pus în relaţie şi cu existenţa substanţei de matcă. Aceasta există în cantităţi mai mici la mătcile bătrâne decât la cele tinere, fertilizate. Transmiterea necesară a substanţei de matcă la membrii unei colonii nu mai este posibilă în cazul suprapopulării sau a lipsei de ventilaţie. Şi supraîncălzirea stupilor din cauza radiaţiilor solare stimulează roitul. Coloniile care, în mai-iunie, stau în miezul zilei în plin soare sunt înclinate să roiască spre zone mai umbrite. Stupii izolaţi cu material spongios sunt avantajaţi.

Pe parcursul anului şi oferta de polen stimulează sau inhibă înclinaţia pentru roit a coloniilor. Frumoasele veri târzii cu o ofertă bogată de polen şi, în anii următori, cu o înflorire intensă a rapiţei care urmează perioadei de vreme proastă, reprezintă ani de roit.

Semnele roitului – procesul roitului. Apicultorul experimentat îşi dă seama observând coloniile la urdiniş, în timpul unei zile de cules, care dintre ele este dispusă să roiască. Intensitatea activităţii de zbor a scăzut vizibil. Nici activitatea de producere a fagurilor nu mai este atât de intensă. Alveolele care conţin mătci, ouă sau larve şi care conţin sucuri nutritive în exces sunt semne clare ale unei predispoziţii foarte avansate pentru roit. Acest lucru se observă mai ales atunci când alveolele cu mătci în număr de 10, 15 sau chiar 20 se găsesc mai ales la marginea fagurilor. Matca poate fi clar recunoscută deoarece e îngustă în partea din spate. În coloniile care se pregătesc să roiască, ea nu mai e atât de bine hrănită pentru ca să poată zbura. Matca este chiar împinsă de lucrătoare şi, de regulă, gonită din fagure. Poate avea loc chiar şi un antrenament pentru zborul întins. Coloniile care nu au tendinţa să roiască, au o matcă bine hrănită care nu poate zbura din cauza volumului părţii dorsale. Roitul începe atunci când sunt căpăcite una sau mai multe botci în partea de jos a ramelor din catul al doilea. Matca părăseşte, în fruntea roiului, stupul.

Printre semnele exterioare ale roitului se numără şi oprirea aproape completă a culesului. Albinele din roi sug acum numai miere. Este vorba, de regulă, de 50% până la 90% dintre albinele care urmează să roiască. Albinele-cercetaş au găsit deja un loc potrivit pentru cuibărit.

Dezvoltarea tipurilor de albine

Ziua	Matca	Albina lucrătoare	Trântorul
1			
2	ou	ou	ou
3			
4	larva rotundă	larvă rotundă	larvă rotundă
5	4 năpârliri	4 năpârliri	4 năpârliri
6			
7			
8	larva întinsă	larva întinsă	larva întinsă
9	căpăcirea alveolelor	căpăcirea alveolelor	căpăcirea alveolelor
10	nimfa iniţiala	nimfa iniţială	căpăcirea alveolelor
11			nimfa iniţială
12	la a cincea	la a cincea	la a cincea
13	şi a şasea năpârlire	şi a şasea năpârlire	năpârlire
14			
15			
16	insecta complet		nimfa
17	formată eclozează		
18			
19			
20			
21		insecta complet	
22		formată eclozează	la a şasea năpârlire
23			insecta complet
24			formată eclozează

Pentru a determina cele 20.000-30.000 de albine să părăsească stupul, albinele cercetașe execută un dans vibrant la fel ca atunci când vestesc găsirea sursei de cules. Ele se balansează pășind în zig-zag peste masa de albine adunate într-un ciorchine a cărui parte din spate vibrează. Cu aripioarele lor, cercetașele emit un zumzet vibrant, clar perceptibil. Acest sunet face ca albinele să se adune treptat până când întreaga colonie, în frunte cu regina, este gata de zbor.

Astfel se ajunge la plecarea intempestivă a roiului. Dacă se observă atent, la urdiniș, acest joc al roitului, putem avea impresia că roiul vrea să se despartă cât de repede posibil de colonia mamă. O altă observație este de asemenea interesantă: coloniile vecine, țâșnesc într-un zbor de cules, probabil iritate de marea masă de albine zburătoare. Pentru un neavizat, modul de adunare a ciorchinelui care roiește este o experiență impresionantă. O creangă de copac, un tufiș, un gard de grădină și, uneori, chiar și un loc neobișnuit cum ar fi bara de protecție a unui automobil sau o brazdă pot deveni suportul pe care roiul se așează (Mauthe, Horn, Lampeitl 1992).

Astfel, albinele se adună treptat, acolo, împreună cu matca lor. În noua colonie există și trântori. La început ciorchinele de albine este mic și iritat, apoi se mărește și se calmează.

La circa 7-8 zile de la plecarea roiului, în stupul părăsit de acesta, eclozează primele mătci tinere. Ele se remarcă prin niște sunete care se aud prin pereții celulelor și care seamănă mai degrabă cu un măcăit. Mătcile deja dezvoltate dar aflate încă în alveole răspund rivalelor lor. La populațiile de albine predispuse la roit, acesta este momentul în care mai pot porni unul sau mai multe roiuri vizibil mai mici, deseori doar o mână de albine dar fiecare cu regina lui. Dacă nu pleacă nici un roi, mătcile nou-născute se luptă până rămâne una singură. Mătcile complet formate sunt ucise încă din alveolele natale: peretele alveolar este atacat, iar matca străpunsă; ea nu se poate apăra. Despre modul în care trebuie tratate roiurile și coloniile care au roit se va discuta în cuprinsul cărții.

Construcția fagurilor și ordinea în cuib

Albinele melifere se numără printre acele insecte care-și produc singure materialul pentru adăposturile lor înguste și încăperile pentru provizii – ele produc ceara. Aceasta se întâmplă mai ales în lunile aprilie-iunie/iulie, însă numai în cazul unei alimentații bogate în hidrați de carbon. O plăcuță de ceară cântărește 0,8 mg; pentru 1 kg de ceară curată, o colonie are nevoie de circa 1,25 milioane de plăcuțe sau de solzișori.

Construirea fagurilor

Dacă un roi de albine ajunge într-un stup gol care nu conține nici rame nici faguri, el trebuie să-și realizeze proprii faguri pentru a-și asigura aprovizionarea. Fagurii vor fi construiți de sus în jos. Albinele se înlănțuie în șir sau în ciorchine, întotdeauna cu capul în sus și secretă solzișori de ceară. Cu picioarele din spate și mandibulele ceara este frământată, umezită, divizată în părți corespunzătoare și clădită. Pentru construirea fagurilor, albinele aduc ceară și din alte bucăți de faguri găsite în împrejurime.

Într-o primă apreciere, cu greu poți crede că, din acest conglomerat, poate apărea un fagure cu o formă regulată. Într-o ordine neselectivă sunt lipite de perete bucăți de ceară până la alcătuirea unei prime aglomerări de material. Mai întâi, se construiește peretele din mijloc (median) pe care începe alcătuirea alveolelor. Cu cât crește fagurele în jos, cu atât mai adânci apar alveolele la capătul de sus, până când ele capătă adâncimea normală.

De îndată ce fagurele atinge 8-10 cm lungime, roiul clădește în același mod fagurii învecinați. Aceștia sunt dispuși la un interval de 35 mm între pereții mediani, așa încât alveolele văzute din mijloc în afară să fie orientate spre exterior pe ambele laturi ale fagurelui. La o lungime a celulei de 12 mm rămâne un spațiu liber de circa 1 cm care oferă loc destul pentru circulația a 2 până la 3 albine.

Alveolele individuale ale fagurelui au o ușoară înclinație de 4-5° în sus. Acest lucru prezintă avantajul că mierea din celulele căpăcite nu se scurge în afară și că, astfel, greutatea conținutului

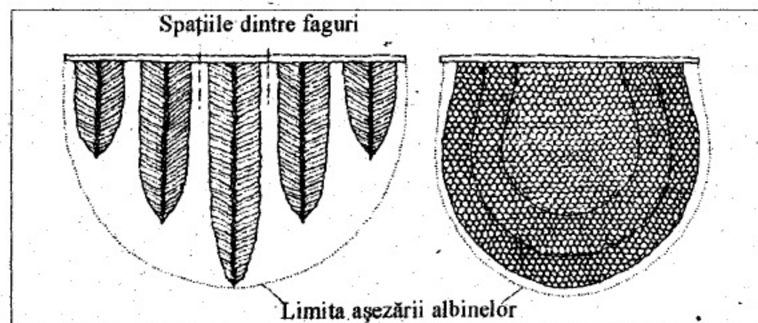
alveolelor dă fagurelui o anumită stabilitate. La rezistența fagurelui mai contribuie și o puternică îngroșare a capacului peretelui alveolelor. În afară de aceasta, la canturile împreunate, pereții celulelor sunt bine fixați. Un dm² din suprafața unui fagure plin cu miere cântărește 350 g.

Fagurele gata format este căptușit cu o țesătură cu care larva îmbracă alveola, dobândind, astfel, stabilitate. Dar albinele nu-și urmează orbește instinctul, în timpul clădirii fagurilor, iar asta se vede din faptul că, uneori, este lăsat liber de jos în sus un spațiu de acces. Marea lor capacitate de ajustare se dovedește si în reparațiile fagurilor și în crearea trecerilor de la alveolele lucrătoarelor la cele ale trântorilor.

Construirea fagurilor are loc atât în lungime cât și de-a curmezișul. Dacă colonia de albine își construiește fagurii, lucrul are loc în general în lungime, adică perpendicular, dar, adesea, se lucrează și oblic.

Rama clăditoare așezată de apicultor – o placă de ceară – ușurează construirea fagurilor de către albine cu ceară lichidă produsă de ele. Pe lângă avantajul mobilității ramei, se obțin faguri mai regulați și, prin armarea ramelor cu sârmă, mai stabili.

Trebuie să mai menționăm că diferențele mai mari de 6 mm între partea de sus și cea de jos a ramei pot duce la o stare de dezordine. Diverse cercetări recente au avut drept scop înlocuirea ramei clăditoare din ceară cu una artificială. Până acum nu s-au găsit soluții utilizabile care să împace toate dezideratele.



Construcția fagurilor la un roi fără ramă clăditoare sau cadru artificial.

Celule, tipuri de celule

La albinele noastre melifere deosebim trei feluri de celule (alveole) ale fagurilor: alveole pentru lucrătoare (cu un diametru în medie de 5,37 mm), alveole ale trântorilor (cu diametrul în medie 6, 91 mm) și alveolele mătcilor, mari, în formă de ghindă, atârnând în jos.

Alveolele lucrătoarelor și alveolele trântorilor. Forma acestor două tipuri de alveole este o prismă cu șase laturi cu fundul trirombic. Unghiul obtuz al acestor suprafețe se închide într-o piramidă trilaterală. Fiindcă fiecare perete și fiecare suprafață de bază reprezintă un perete despărțitor între două alveole, principiul clădirii alveolelor urmărește o utilizare optimă a spațiilor – pe fiecare cm² încap patru alveole de albine lucrătoare – și trei alveole de trântori! – astfel, se reduce foarte mult risipa de material de construcție și de timp. Se ajunge la o extraordinară rezistență și stabilitate ca și la o încălzire mai redusă. Construcția este și termoizolantă iar alveolele hexagonale oferă larvelor rotunde toate condițiile necesare de dezvoltare.

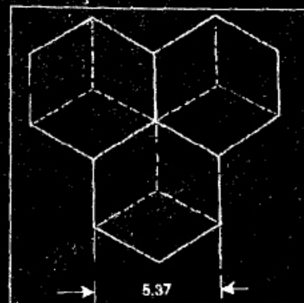
Nu este o minune că acest genial principiu constructiv a fost urmat îndeaproape de tehnica modernă. Un rol excepțional îl joacă el în construcția avioanelor, fiind numit procedeul de construcție fagure, sandwich sau coajă dublă.

Profunzimea alveolelor depinde de modul de întrebuințare. Alveolele pentru puiet sunt adânci de 10-12 mm, în timp ce alveolele pentru miere sunt mai adânci. Fagurii plini cu miere ajung la o grosime totală de 27-37 mm. Alveolele de lucrătoare și de trântori sunt folosite pentru creșterea puietului dar și pentru depozitarea mierii. În plus, albinele depozitează în alveolele lucrătoarelor proviziile lor de polen timp în care în alveolele trântorilor nu se întâmplă nimic.

Alveolele mătcilor folosesc exclusiv pentru creșterea reginelor și pot fi folosite doar o singură dată, fiindcă, fiind în lungime de 20-25 mm, nu pot fi căpăcite a doua oară. Acest proces se realizează încă în stadiul de căpăcire. O dată ce larva ajunge în stadiul final, alveola atinge și ea dimensiunea definitivă. După eclozarea reginei, alveola este uzată. Din cauza lungimii ei, alveola de matcă în poziție orizontală nu are loc între doi faguri. De aceea capătul mare este orientat în jos. Alveolele de matcă sunt clădite în acele locuri ale fagurelui în care există spațiu mai mult față de fagurele vecin: mai ales marginile și colțurile fagurelui în capătul

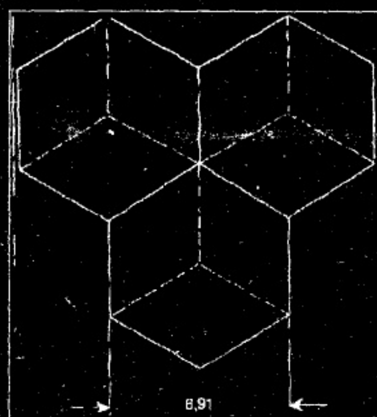
de jos. Cavitatea lor în formă de ulcior este netedă, suprafaţa lor exterioară este, dimpotrivă, hexagonală şi rezistentă, iar pereţii au o grosime uniformă.

În colonie se deosebesc alveolele construite în situaţie de roire de cele de salvare. Primele sunt clădite în perioada naturală a roitului, având forma şi dispoziţia pe rame specifice botcilor de regină (la margine). În acelaşi mod, pentru schimbarea liniştită a mătcii, sunt clădite celulele de matcă, dar într-un număr mai mic decât în situaţiile de roire. Adeseori, în cadrul coloniei se găsesc numai 2-3 bucăţi.



Diametrul (mm) unei alveole de albină lucrătoare

Alveolele de salvare sunt clădite când, dintr-un motiv oarecare, matca este pierdută. Atunci trebuie să se recurgă la puietul deja disponibil pentru a se mai putea creşte o matcă, De aceea, aceste celule nu sunt la marginea fagurilor, ci chiar în mijloc. De asemenea pereţii alveolelor de albine lucrătoare în care se găsesc larvele alese pentru matcă, sunt clădite normal până la jumătate şi apoi sunt transformate în alveole specifice de matcă.



Diametrul (mm) unei alveole de trântor

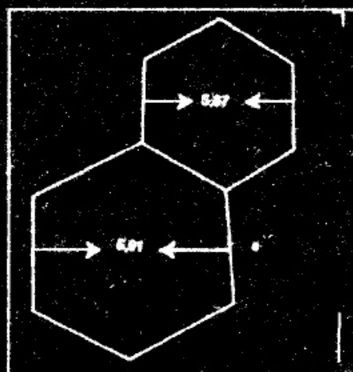
Ilustraţii pag. 59
Stânga sus: Stupul de destinaţie, dotat cu rame claditoare şi cu matca proprie este aşezat pe un suport aşa încât albinele să poată ajunge de jos, fără dificultate în interiorul stupului; Stânga la mijloc: Un roi dirijat, de circa 2,5 kg de albine, într-o ladă de transportat, la introducerea acestuia în stup; Dreapta sus: La copacii sau tufişurile fără valoare se recomandă tăierea crengii pe care s-a aşezat roiul şi introducerea roiului în stup; Stânga jos: Roiurile provocate ar trebui să ocupe deja 10-12 rame Dadant pentru care sunt necesare 2,5-3 kg de albine; Dreapta jos: deja după circa 8 zile roiul a pătruns în faguri mediani pentru a ajunge la matcă. De aceea este necesară hrănirea optimă a acesteia.

Ordinea în cuib

Dacă într-un cuib (stup) fagurii sunt construiți în lungime, unul lângă altul, ei sunt dispuși într-o anumită ordine.

În mijloc se află fagurii pentru puiet; spre exterior, pe ambele laturi, faguri cu miere și cu polen. Se pare că fagurele cu polen trebuie așezat în locul cel mai aerisit; fagurii cu polen și cu miere din margine, sunt supuși unor puternice transformări.

Fagurele puietului poate fi recunoscut după forma bombată sau de bilă a construcției fagurelui. Deasupra cuibului de puiet, pe fagure, se află o cunună de polen, deasupra celei de miere. Polenul trebuie să fie ușor accesibil albinelor proaspăt eclozate. Mierea și proviziile de hrană trebuie depozitate cât mai departe de urdiniș pentru ca să nu poată fi furate. În timp ce cuibul de puiet se mărește, proviziile de miere și polen trebuie să sporească iar drumurile dus-întors ale albinelor se intensifică.



La îmbinarea alveolelor de lucrătoare și de trântori se ajunge la forme hexagonale, cel mai adesea inegale.

Mierea și hrana sunt aduse la cuib în apropierea urdinișului, acolo unde începe să se formeze și ghemul pentru iarnă. Acesta începe consumul hranei în anotimpul rece, deplasându-se înspre partea de sus, din spate, a stupului pe măsură ce hrana este consumată în celelalte zone.

Ilustrații pag. 61

Sus: Pentru iernarea coloniilor în rame Dadant, la mijlocul lui septembrie se verifică dacă cuibul cu puiet nu este cumva afectat de parazitul Varoa. Se observă că marginile fagurilor sunt deja umplute cu hrană pentru iarnă; Stânga la mijloc: În perioada culesului trebuie să existe 4-5 faguri de puiet în colonie, deoarece numai atunci mierea ajunge la maturare; Dreapta la mijloc: Polenul depozitat înspre marginea fagurilor este necesar pentru hrănirea puietului, totuși, prin existența celor 10 faguri Dadant se poate ajunge la lipsă de spațiu și la limitarea puietului; Stânga jos: Faguri umpluți cu miere după un cules bun (în stupi Dadant Combi); Dreapta jos: La stupii Dadant cu 12 faguri, seminarele sunt puse peste gratarul de izolare al spațiului cu puiet.

Viaţa albinelor în cursul anului

Lunile de iarnă în care natura nu oferă hrană coloniilor de albine şi temperaturile dominante împiedică zborul acestora, trebuie, totuşi, depăşite. O colonie trece iarna fără probleme dacă are la dispoziţie hrană suficientă, spaţiu de locuit fără balast inutil şi dacă îşi poate produce temperatura necesară vieţii.

Lunile de primăvară şi vară sunt folosite pentru culesul hranei. Acum lucrătoarele se înmulţesc de la 10.000 la 50.000 până la 60.000 pentru a da posibilitatea coloniei să utilizeze sursele de hrană din natură.

Iernarea impune coloniei economisirea proviziilor. Munca până la epuizare a lucrătoarelor, în timpul verii, cere completarea efectivului de albine prin înlocuirea celor moarte, astfel încât o colonie trebuie să crească, în condiţii normale, circa 200.000 până la 250.000 de lucrătoare pe an. O matcă valoroasă, care depune un număr corespunzător de ouă precum şi trântorii (care se împerechează o singură dată) constituie premisele perpetuării coloniei.

Toamna este anotimpul în care se fac pregătirile pentru iarnă. Balastul inutil este îndepărtat. Deoarece colonia s-a îngrijit în timpul ciclului biologic de înlocuirea mătcii care nu mai era capabilă de înmulţire şi de roit, până în primăvara următoare nu mai este nevoie de trântori. Aceştia sunt eliminaţi. Chiar şi lucrătoarele bătrâne au aceeaşi soartă. Se trece de la albinele de vară, care trăiesc puţin, la albinele mai rezistente care traversează iarna. Hrana necesară consumului hibernal este depozitată în apropierea ghemului de iarnă pentru a fi uşor accesibilă. Alveolele libere din faguri servesc la eclozarea ultimului puiet în interiorul ghemului. Fiindcă deja din ianuarie-februarie începe creşterea tinerelor lucrătoare, colonia îşi păstrează matca şi iarna.

Frigul extrem al iernii ca şi arşiţa exagerată a soarelui, în timpul verii, sunt stăpânite datorită stupilor de lemn care adăpostesc coloniile. Colonia poate face faţă chiar şi unor situaţii ieşite din comun cum ar fi pierderea totală a albinelor zburătoare. În acest caz, albinele-doică din stup devin albine zburătoare

pentru ca procesele vitale ale coloniei să continue. Invers, când din anumite motive doicile sunt pierdute, albinele zburătoare preiau atribuţiile albinelor-doici, deşi acestea nu le sunt proprii. Colonia este capabilă să depăşească asemenea situaţii. În situaţii mai grave, în care funcţiile vitale nu sunt îndeplinite, este nevoie de îngrijiri intensive din partea apicultorului.

Necesităţile vitale ale coloniei de albine

Ca orice fiinţă, şi albinele melifere au necesităţile lor şi cerinţele lor de hrană adecvată, de aer, apă şi căldură. Toate acestea sunt importante, dar cea mai importantă este hrana din belşug.

Hrana trebuie să conţină toate elementele energizante pentru organism; pe de altă parte este nevoie de materiile necesare clădirii fagurilor şi substanţelor vitale.

Alimentele energizante sunt hidraţii de carbon, albumina vegetală; ele conţin şi săruri nutritive şi vitamine.

Rareori hrana energizantă şi materia necesară clădirii fagurilor sunt atât de distincte ca în cazul albinelor. Alimentul energizant prin excelenţă este mierea, iar cel de construcţie este polenul. Fără miere sau zahăr, coloniile flămânzesc chiar şi atunci când, în natură, există polen suficient. Fără polen, creşterea puietului este afectată chiar dacă mierea şi zahărul sunt în exces.

Hrănirea stimulativă

În timpul culesului, în lunile de vară, mierea constituie hrana energizantă a coloniei de albine. Această soluţie cu 78% până la 81% zahăr invertit este necesară albinelor pentru a le da putere pentru activitatea din interiorul şi mai ales în activitatea din exteriorul stupului. Ne gândim la activităţile în timpul zborului. Albinele zburătoare au nevoie, la fiecare jumătate de oră, de 30 mg de hrană stimulativă. Aceasta este înmagazinată în guşă. În funcţie de necesarul de energie, hrana ajunge în stomac. Sângele albinei conţine, în medie, 2% zahăr. În comparaţie cu aceasta, sângele omului conţine numai 0,1% zahăr. Câtă vreme guşa albinei este plină, ponderea hemoglucidelor rămâne constantă. După golirea guşii, ea scade rapid. Albina devine, în acest caz, incapabilă de zbor şi moare.

Mierea şi hrana stimulativă sunt necesare pentru traiul şi menţinerea proceselor vitale şi a temperaturii adecvate în interiorul stupului. Astfel, consumul hranei stimulative de către albinele gospodine din interiorul stupului depinde foarte mult de temperatura exterioară.

Consumul hranei energizante în dependenţă faţă de temperatura exterioară (după Zander/Weiß 1964)

Temperatură °C	Consumul în mg (oră)/ albină
11	11,0
37	0,7
48	1,4

Cel mai redus consum de energie se înregistrează la o temperatură de 37°C. De aici, conchidem că menţinerea constantă a temperaturii de 37°C în interiorul stupului, în lunile de primăvară-vară, nu influenţează favorabil numai consumul hranei dar şi producerea de energie este reglată în avantajul albinelor.

Consumul de miere al unei colonii în lunile de vară este foarte greu de măsurat. În ceea ce priveşte vigoarea coloniei, un mare rol îl joacă starea de sănătate a puietului şi stimularea exterioară a culesului. Rezervele ajung de la 30 kg la 80 kg, în funcţie de activitatea de clădire a fagurilor şi de recolta preluată de apicultor. În realitate, la aproximarea noastră, consumul de miere al unei colonii în lunile de vară ar trebui să ajungă la 30-40 kg pentru a acoperi necesarul de energie.

În lunile de iarnă, în perioada lipsei puietului, în care nu mai ajunge din afară nici o picătură de hrană, necesarul scade la jumătate. Necesarul stupului-etalon este de 0,5 kg până la 1 kg în lunile octombrie, noiembrie, decembrie şi ianuarie. Continuând măsurătorile, observăm că, din februarie, cantitatea de miere folosită de fiecare colonie creşte. Un consum de 1-2 kg nu mai constituie o raritate. Consumul sporit al hranei este cauzat de iniţierea îngrijirii puietului şi, cu aceasta, de

necesitatea încălzirii sporite a coloniei de albine. Din aprilie necesităţile de hrană sporesc şi mai mult, o dată cu creşterea coloniei, dar şi cu oferta mult mai mare existentă deja în natură. În afară de asta, se realizează curăţarea coloniei de gunoiul adunat în timpul iernii şi de albinele moarte.

Hrana de iarnă

În afara perioadei culesului, în lunile de iarnă putem înlocui mierea, ca sursă de energie, cu zahărul. În zona noastră nu putem renunţa la hrănirea coloniilor de albine cu zahăr, iarna. Totuşi, există voci care susţin că apar boli epidemice cauzate de dieta, în fond insuficientă, cu zahăr.

Se ştie şi este dovedit faptul că albinele iernează pe lichidul dulce secretat de afide (mana) şi că timp de 3-4 luni nu poate avea loc nici un zbor de curăţare. De aceea, primăvara pot izbucni boli ca dizenteria. Reziduurile mierii depozitate în punga rectală prea mult timp devin dăunătoare. Dacă se întrebuinţează zahăr din sfeclă procurat din comerţ pentru hranirea de iarnă, nu mai apar aceste simptome. Heinrich Freudenstein a fost cel care a introdus hrănirea cu zahăr din sfeclă, la cumpăna dintre secole, deoarece ani de-a rândul şi-a pierdut coloniile ce culegeau pe molid, din cauza dizenteriei. Astăzi, această practică a apicultorilor este una obişnuită. Ea duce, în regiunea noastră, şi la creşterea rentabilităţii. Anual, recoltăm, în medie, de la cei mai mici stupi tratati astfel, 12-15 kg. La stupii etajaţi cu rame Dadant sunt posibile recolte medii anuale pe colonie de 20-25 kg. Aceeaşi cantitate de zahăr trebuie oferită albinelor şi în toamnele târzii. Câştigul constă numai în diferenţa de preţ dintre miere şi zahar. În anii cu un cules bun, se foloseşte mai degrabă mierea decât zahărul. Dacă comparăm hrănirea hibernală cu miere cu cea cu zahăr, ne dăm seama că, în cazul hrănirii cu zahăr din sfeclă, albinele îl prelucrează în acelaşi mod ca şi pe lichidul dulce secretat de afide. Prin adăugarea de fermenţi şi de substanţe active, zahărul invertit serveşte ca sursă de energie în timpul iernii. Cu ajutorul acestui sirop de zahăr, este produsă şi menţinută căldura ghemului de albine, iarna.

Turtițe de păstură

Păstura se folosește pentru completarea hranei. Ea conține miere amestecată cu zahăr pudră. Dacă vrem să obținem o turtiță tare, se frământă 4 părți de zahăr pudră cu o parte de miere puțin încălzită; această masă asemănătoare cu marțipanul poate fi păstrată mult timp într-un vas bine închis.

Turtița se potrivește mai ales hrănirii în partea de deasupra a ramelor. Cantități mari pot fi produse de mașini de frământat aluat.

În alte stupine, fără mașină de frământat, se folosește un alt procedeu: 1 kg de miere se dizolvă în 1 l de apă și, cu această soluție se udă 10 kg de zahăr pudră într-un vas bine închis. După circa 14 zile zahărul pudră a absorbit complet soluția de miere și s-a format turtița de hrană care, în comparație cu turta framântată, este puțin mai moale. Este foarte potrivită pentru hrănirea stimulatoare de primăvară. O dată cu această hrană se oferă mai puțină apă decât în cazul siropului de zahăr.

La producerea turtiței, în loc de miere se poate folosi sirop de zahăr; el se obține prin fierberea soluției de zahăr cu puțin acid citric. Prin procedee industriale se produc turtițe cum ar fi Apifonda. De puțină vreme au apărut pe piață așa-numitele preparate obținute din sirop de zahăr. Este vorba despre produsele franțuzești Apireve și Apistar, dintre care Apirève este mai cunoscut. Sunt produse din porumb, obținute cu ajutorul fermenților și cu un conținut de apă de 20-25%. Datorită concentrației mari de zahăr, ele pot fi păstrate mult timp. Aceste preparate au altă compoziție glucidică decât mierea: conțin maltoză și glucoză, dar fructoza lipsește. Nu este vorba, deci, despre zahăr invertit. Glucoza cristalizează în soluții concentrate mai repede decât fructoza și zahărul invertit. De aceea, nu este exclus ca aceste preparate depozitate în faguri să se zaharisească și să devină de nefolosit. În regiunea Südwürttemberg, în primăvara anului 1978, a putut fi evitată pierderea coloniilor de albine prin administrarea de Apireve (Wahl 1978).

Eficacitatea unor specii de polen (Maurizio și Wahl, 1954/1978)

proastă	moderată	destul de bună	foarte bună
bradul roșu	alun	arțar	salcie
bradul alb	arin	păpădie	brândușă
pin	stejar	porumb	rapiță
	plop	ulm	pomi fructiferi
		răculeț	trifoi
			castan comestibil
			iarba neagră

Hrana pentru clăditoare

Polenul este principala sursă de albumină și grăsime. Albinele îl adună sub formă de pulbere, din capetele îngroșate ale staminelor, pe antene. Grăuncioarele de polen sunt celulele vegetale masculine cu rol în înmulțirea plantelor.

Ele își schimbă culoarea și forma în funcție de specie, de exemplu galben deschis la alun, galben închis la gura leului, galben citron la rapiță, verzui la arțar, albastru la facelie, gri deschis la ulm și aproape negru la mac. Există mari deosebiri și în ceea ce privește dimensiunile grăunțelor de polen. De pildă la nu-mă-uita grăuntele de polen este de 0,0025 mm până la 0,0034 mm, în timp ce grăuncioarele de polen ale castravetelui sau ale dovleacului ajung deja la 0,20 mm până la 0,24 mm. Variatele forme ale diverselor grăuncioare de polen dau răspunsul, la o cercetare microscopică, asupra provenienței mierii

Compoziția polenului este diferită în funcție de origine. Conținutul în albumină oscilează între 7% și 30%. Concentrația polenului este diferită în funcție de modul în care albinele îl depozitează în faguri, el ridicându-se, în medie, la 20% până la 22%.

Foarte bogat este polenul şi în vitamine, în special cele din grupa B. Şi conţinutul în minerale este mai mare decât la miere şi anume în medie de 2,6%. De asemenea, în polen sunt conţinuţi hidraţi de carbon şi grăsimi pe care albina nu poate să le folosească. Cu acestea, polenul este, pentru albine, o sursă de hrană bogată în albumine şi în vitamine. El asigură, în plus, cantitatea principală a mineralelor necesare.

Între polenurile provenite de la mai multe feluri de plante există diferenţe bazate pe conţinuturile diferite de albumină. După Maurizio şi Wahl (1954/1978) polenul poate fi, din punctul de vedere al eficacităţii, foarte eficient, bun, potrivit sau slab.

Astfel, polenul de pin conţine numai 7-8% albumină, polenul de stejar 19%, polenul de porumb 20% şi, dimpotrivă, polenul de salcie 22%-23% iar polenul de pomi fructiferi 26% până la 29%. Un observator atent va observa că albinele vizitează foarte puţin bradul alb sau bradul roşu (molidul). Din contră, deasupra sălciilor sau câmpurilor de rapiţă albinele zboară în masă.

Culesul, transportul şi depozitarea polenului

Când albinele vizitează florile în căutarea nectarului, ele vin, inevitabil, în contact cu staminele extrăgând şi păstrând pe corpul lor polenul matur. În funcţie de specia florii sau de polen, acesta ajunge pe cap, piept sau partea dorsală sau acoperă în întregime corpul albinei.


Albină cu coşuleţe încărcate

Polenul este adunat în coşuleţele de pe a treia pereche de picioare şi adus la stup.

Procesul adunării polenului are două faze. Mai întâi, albina

sfâşie învelişul staminelor cu mandibulele şi limba. Polenul este scos prin mişcări puternice ale picioarelor din faţă şi ale mandibulelor; în acelaşi timp, el este umezit cu miere din guşă sau cu nectar din flori, astfel încât perişorii de pe corp se acoperă cu polen, devenit cleios.

În cea de-a doua fază albina zboară de pe floare. Ea începe să-şi cureţe corpul şi, cu cele trei perechi de picioare, să formeze săculeţi. Cu prima pereche de picioare şi cu perişorii, albina aduce polenul de pe cap, din gură şi regiunea gâtului. Trompa este mereu în mişcare şi secretă lichid. Ce-a de-a doua pereche de picioare curăţă pieptul şi preia de la prima pereche polenul adunat care este transmis celei de-a treia perechi de picioare, din spate. Pe cea de-a doua pereche de picioare, între perişorii călcâielor picioarelor din spate rămâne atârnat polenul. Prin mişcări de frecare rapide grăuncioarele de polen umezite de pe perişorii unuia dintre picioarele din spate sunt adunate în pintenul celuilalt. Cu ajutorul pintenilor, polenul este adunat în coşuleţe, sub formă de bulgări pentru a putea fi purtat spre stupi.

Mărimea şi greutatea coşuleţelor cu polen pot fi foarte diferite în funcţie de specia plantei, durata culesului şi distanţa faţă de sursa de cules. Salcia, rapiţa şi porumbul sunt sursa unei recolte bune de polen. Mai puţin se obţine de la cireş, măceş şi de la diverse specii de trifoi. Hirschfelder a calculat, în 1951, în medie pe perechea de coşuleţe, 15 mg de polen. Cantitatea zilnică de polen de 1 kg până la 2 kg la o colonie de albine nu este o raritate.

Polenul adunat este depozitat în faguri cu miere şi ca hrană pentru iarnă; de regulă în apropierea cuibului cu puiet, atunci când există, totuşi, suficient spaţiu până la urdiniş şi o supraofertă în natură. Apicultorul poate descoperi, în partea de jos a stupului faguri plini cu polen.

Pentru depozitare, albinele împing conţinutul coşuleţelor cu pintenii picioarelor din mijloc, în alveole, acolo unde albinele din stup îl batătoresc cu capul. Pentru a nu se altera, îl acoperă cu un strat de miere până când alveola este umplută în proporţie de o treime. Diversele feluri de polen sunt depozitate în alveole unul peste altul.

Însemnătatea polenului pentru colonia de albine

Polenul serveşte coloniei de albine în două privinţe, în ceea ce priveşte hrănirea puietului. În mod direct, lucrătoarele mai bătrâne şi larvele de trântori sunt hrănite cu un amestec de miere, polen şi sucuri nutritive. Tinerele lucrătoare şi larvele de trântori în primele 4 zile primesc, dimpotrivă, numai sucuri nutritive. Larvele mătcilor sunt hrănite până la căpăcire cu sucuri nutritive pure. Aceasta ar fi una din modalităţile de uilizare a polenului.

Fiindcă polenul este bogat în vitamine din grupa B, creşterea nivelului acestora se regăseşte şi în sucurile nutritive. Mai sunt reprezentate şi vitaminele A, C şi D.

Cercetătorii au fost preocupaţi în ultimii ani de întrebarea în ce măsură poate apărea, dintr-un ou, o albină lucrătoare sau o matcă. S-a ajuns la concluzia că nu schimbarea hranei de la sucuri nutritive la hrana cu polen şi miere duce la dezvoltarea mătcii dintr-o larvă. Care este atunci substanţa determinantă răspunzătoare pentru transformarea larvei în albină lucrătoare sau în matcă. Probabil că determinant este raportul dintre cantităţile substanţelor componente. Ar mai putea fi importanţi şi anumiţi hormoni ce intră în compoziţia hranei. Trebuie reţinut că acest suc nutritiv pentru matcă este eficient şi pentru sănătatea oamenilor, cu numele de "jeleu regal". Acest lucru nu a fost încă cercetat ştiinţific.

La albinele recent eclozate glandele salivare nu sunt încă pe deplin formate. De aceea este necesar consumul polenului şi formarea glandelor ceriere.

Albinele lucrătoare ajung la maturitate numai cu ajutorul polenului. Dacă sunt hrănite în proporţii egale, după eclozare, cu miere şi polen, ele ajung până la cel mult 2-3 săptămâni. Dimpotrivă, lucrătoarele hrănite cu polen ating o vârstă medie de 50, uneori chiar de 100 de zile. În colonie, durata vieţii albinelor lucrătoare este reglată prin efectul schimbării hranei cu polen în perioada îngrijirii puietului. Hrana cu polen lungeşte viaţa albinelor. Îngrijirea puietului le scurtează viaţa. Pentru producerea sucurilor nutritive sunt folosite vitamine şi albumină.

Albinele de vară într-o colonie normală cu o matcă adecvată, trăiesc puţin. Albinele de toamnă, dimpotrivă pentru că nu mai îngrijesc puiet. Ele trăiesc până la sfârşitul iernii. Aceste albine crescute şi eclozate vara târziu sau toamna îşi depun, prin ingerarea polenului, mari depozite de albumine în corpul gras. Ele fac posibilă îngrijirea puietului în anotimpul în care polenul nu ajunge în colonie şi, când nu mai este prelucrat polenul existent.

Conform cercetărilor Prof. Wahl, prin hrana bogată în polen creşte rezistenţa albinelor la substanţe chimice. La albine în vârstă de până la 21-30 zile, la hrănirea cu polen de rapiţă continând astfel de substanţe, mortalitatea este de 8,5%, iar la polenul de păpădie de 22,5%. În această cercetare de laborator, albinele au primit aceeaşi cantitate de ierbicid în apă cu miere.

Consumul de polen pe albină şi colonie

Acesta depinde de condiţiile de cules şi de cele climatice şi conferă coloniei vigoare şi capacitate de reproducere. În anii cu o recoltă bună de nectar şi de miere, uzura albinelor lucrătoare este mai mare decât în anii slabi. Colonia de albine este nevoită să înlocuiască albinele moarte; pentru aceasta este prioritară o recoltă bogată de polen. Pentru creşterea şi hrănirea unei albine lucrătoare în literatura de specialitate se consemnează că necesarul de polen este considerat a fi între 120 mg şi 145 mg. La o "producţie" anuală de 200.000 până la 250.000 de albine vor fi necesare 25 kg până la 36 kg de polen.

Apa

Pe lângă alimentele organice, miere sau zahăr şi polen, apa este cea mai importantă componentă anorganică a hranei albinelor. Nu numai nectarul şi lichidul dulce secretat de afide constituie sursa de apă a coloniei de albine, ci şi apa din natură. Spre deosebire de miere, hrană sau polen, apa nu este înmagazinată în faguri. Ea serveşte transportului substanţelor nutritive. Este indispensabilă pentru dizolvarea substanţelor organice şi sării ca şi metabolismului albinelor.

Compoziția sucurilor nutritive și administrarea acestora celor 3 tipuri de albine (după Jacoby 1964, simplificat)					
	Matcă	Lucrătoare până în cea de-a IV-a zi	după a IV-a zi	Trântor până în ziua a IV-a	după a IV-a zi
Albumină %	45,1	53,4	27,9	55,9	31,6
Lipide %	33,5	8,4	3,7	11,9	4,7
Zahăr%	20,4	18,1	45,0	9,5	38,5

Nevoia de apă a coloniei de albine crește primăvara când mierea este parțial cristalizată și când hrana din faguri trebuie fluidizată. Cu cât mai mult puiet are de hrănit o colonie, cu atât mai mare este nevoia de apă.

În zilele fierbinți de vară, apa servește la reglarea temperaturii în stup. Pentru scăderea temperaturii se va pulveriza apă pe faguri și pe pereții stupului.

În lunile de vară, o mare parte a apei ajunge în interiorul coloniei prin nectar și prin lichidul dulce secretat de afide. În această perioadă este nevoie de un aport sporit de apă. Prin ventilație la urdiniș se stimulează aerisirea stupului și evaporarea apei. În zbor, albinele difuzează apa prin anus.

Nevoia de apă a unei colonii este scăzută în lunile de iarnă. În lunile în care puietul este îngrijit și la el trebuie adusă hrană, este nevoie de 200 g de apă pe zi. Apa necesară ca adaos la nectarul și la lichidul dulce secretat de afide este de 20 kg/an.

Aerul

Carbohidrații servesc drept "combustibil" în corpul albinei. Pentru arderile din organism, oxigenul este luat din aer. Dioxidul de carbon trebuie îndepărtat din corpul albinei. Dacă se oprește pătrunderea aerului în interiorul coloniei, hrana se alterează iar albinele se sufocă. Iarna, acest proces durează mai mult, dar vara el este rapid.

Oxigenul este inspirat în timpul culesului și ajunge în sânge, alimentând organele interne. Consumul de oxigen depinde, în principal, de temperatură și de efortul depus. În timp ce la

albinele mai bătrâne, în cazul hranei în întregime din zahăr, organismul primește în egală măsură oxigen și dioxid de carbon, albinele tinere prezintă deosebiri importante mai ales în cazul consumului de polen. 10.000 de albine (circa 1 kg) la o temperatură de 20°C, au nevoie într-o oră de 1,8 l de oxigen. Aceeași cantitate de albine folosește în zbor 78 l de oxigen (Zander/Weiß 1964)

Și puietul în creștere are nevoie de oxigen, totuși mult mai puțin pe fiecare larvă. Larvele de albine lucrătoare, căpăcite, de mărime medie, au nevoie la 32°C de circa 100 mm^3 oxigen pe oră.

Aerul din stup este, din cauza respirației albinelor, puțin mai bogat în dioxid de carbon decât aerul din afară. Vara concentrația de dioxid de carbon din stup poate atinge valori de 1% (în aer este de 0,03 până la 0,06%). Dimpotrivă, în ghemul de iarnă, concentrația de dioxid de carbon poate urca la 6%. Aceasta nu este însă periculoasă. O colonie poate suporta fără probleme o concentrație de CO_2 de 10-15%. Valoarea concentrației este influențată de iarnă, suprafața urdinișului, izolația stupului și poziția fagurilor.

Albinele ventilatoare aerisesc stupul. Ele produc un curent de aer prin mișcările intensive ale aripilor, capului și părții din spate. Din interiorul stupilor, prin urdiniș, spre exterior, albinele ventilatoare scot aerul încărcat din interior. Prin această activitate este totodată, îndepărtată umiditatea din stup precum și substanțele iritante ca fumul sau spraiurile tranchilizante folosite de apicultor.

Temperatura

Un bun observator își dă ușor seama deja că albina este o insectă care are nevoie de căldură. Dacă temperatura scade la 7-9°C, albinele devin imobile. Ele mai mișcă ușor doar cu aripioarele și cu picioarele. Dimpotrivă, la 4-6°C, apare o rigiditate care duce la moarte. În asemenea, împrejurări, albinele pot rezista, în medie, cel mult 1-2 zile.

Totuşi, apariţia rigidităţii are loc doar o dată cu scăderea puternică a temperaturii. Albinele de iarnă pot suporta temperaturi mai scăzute decât albinele de vară. Abinele din marginea ghemului încremenesc de frig mai degrabă decât cele din mijloc. Acestea din urmă hibernează cel mai bine. Dacă facem o comparaţie între albine şi celelalte animale, albina este o insectă extrem de mică dar cu o mare suprafaţă. Pentru a-şi menţine potenţialul de încălzire trebuie să primească multă căldură din mediul înconjurător. Corpul albinei are o termoizolaţie proastă care poate fi îmbunătăţită numai printr-un înveliş des de perişori. În ciuda pierderii căldurii corporale, sediul principal al sursei de căldură dată de mişcările circulare este pieptul.

În interiorul comunităţii, colonia de albine este în stare de a regla corespunzător temperaturile necesare. Astfel, între faguri domină în perioada februarie-septembrie o temperatură constantă de 35°C. La această temperatură se dezvoltă cel mai bine puietul. Dacă temperaturile scăzute persistă, puietul moare sau apar infirmităţi. Răcirea de scurtă durată nu dăunează. Puietul poate trece cu bine perioada iernii la o temperatură de 10°C şi chiar mai scăzută dacă are la dispoziţie destulă hrană. Dimpotrivă, nealimentat, suferă mult. Acelaşi lucru se întâmplă şi la începutul primăverii.

În cazul în care apare o supraîncălzire a cuibului cu puiet, întreagă colonie încearcă să aducă temperatura la valoarea normală. Printre măsurile de reglare a temperaturii nu se numără numai ventilaţia spaţiilor dintre faguri şi din faţa urdinişului, ci şi pulverizarea apei pe faguri şi pe pereţii stupului. Temperatura poate fi reglată până la 40,5°C. La temperaturi mai mari, albinele părăsesc stupul.

În perioada fără puiet, iarna, colonia de albine îşi menţine temperatura necesară supravieţuirii. Ea include numai interiorul stupului şi fagurii din ghemul de iarnă. Colonia formează un ghem, deoarece suprafaţa mai mică a acestuia radiază mai puţină căldură. În ghem, albinele stau foarte aproape una de alta, iar schimbul de căldură se intensifică.

Cu cât mai mult scade temperatura, cu atât mai mult se apropie albinele una de alta, de aceea niciodată ghemul nu îşi păstrează o densitate constantă. În timp ce albinele din straturile exterioare stau îngrămădite strâns una într-alta cu capul spre interior, în centrul ghemului există o anumită libertate de mişcare. Ele au nevoie de aceasta, pentru a menţine căldura hranei. Ghemul este în permanentă mişcare, aşa încât albinele de la exterior îşi schimbă, după un timp, locul cu cele din interior şi invers. Se poate percepe chiar un zumzet uşor lipind urechea de stup.

Temperatura ghemului de iarnă nu ese aceeaşi la exterior şi la interior. În timp ce la margine temperatura este de 7-11°C, aceasta creşte în interiorul ghemului la 25°C şi, uneori, chiar mai mult. Urmarea este un consum sporit de hrană.

Formarea ghemului de iarnă al coloniei depinde de diverşi factori. Hotărâtoare este scăderea temperaturii la 10°C şi persistenţa acesteia. Urdinişurile mari şi lipsa învelitorilor de iarnă ale stupului determină imediat formarea ghemului de iarnă. În iernile blânde, în locurile însorite şi protejate de vânt, coloniile din stupii bine izolaţi termic nu mai formează ghemul şi se continuă creşterea puietului. Ca urmare a marelui consum de hrană şi scăderii rezervelor de albumină ale corpului, primăvara apar boli. Nu pot fi evitate astfel, în anumite circumstanţe, anumite pierderi în rândul albinelor.

Strâns legată de condiţiile de temperatură este umiditatea prezentă în stup. În partea cea mai uscată a stupului, în spaţiile dintre fagurii cuibului cu puiet, umiditatea relativă, la o temperatură de 35°C este de 40% (Büdel 1947).

În lunile de primăvară şi la o temperatură de circa 10°C, umiditatea creşte mai ales la marginea stupului. Urmare: apare condensul care se depun pe folia izolantă. Stupii termoizolaţi cu spumă poliuretanică stimulează apariţia condensului cu care este acoperită o parte din nevoia de apă.

De la albinele de pădure la albinele de casă

Conform cercetărilor ştiinţifice efectuate şi descoperirilor din Boemia, Franţa, Maar, Alpii Suabiei s-a stabilit că albinele melifere există de cel puţin 25 de milioane de ani (pentru comparaţie: Homo sapiens există de circa 100.000 ani). Exemplarele găsite în chihlimbar dovedesc că forma lor de odinioară diferă foarte puţin de albinele melifere actuale.

Omul a înţeles repede că în adăposturile lor de origine – scorburi, peşteri şi alte locuri ferite – trăiesc albine care îi pot fi de folos, de la care poate recolta ceva deosebit de bun. În Bicorp în Valencia, Spania s-a descoperit o pictură murală de acum 12.000 de ani reprezentând o femeie care, înconjurată de albine, scoate un fagure dintr-o peşteră.

În centrele culturale ale Orientului Mijlociu, în regiuni uscate, fierbinţi, fără păduri s-au descoperit vase folosite pentru adăpostirea coloniilor de albine. Acele vase datau din anii 5000 înainte de Christos. Şi astăzi se mai folosesc în Israel şi în Liban recipienţi de ceramică pentru adăpostirea albinelor. Acoperişul acestor recipienţi poate fi scos pentru recoltarea mierii.

Unul dintre primii oameni interesaţi în studierea coloniilor de albine a fost Aristotel (384-322 î.Ch.). El era de părere că albinele provin din taurii morţi. Şi în Biblie este vorba despre produsul albinelor, mierea. În cea de-a doua carte a lui Moise, în cel de-al VIII-lea verset al capitolului al treilea se spune că Domnul îşi va duce poporul său într-un pământ unde curge lapte şi miere. Vinul şi mierea, separat sau amestecate, erau considerate în Grecia drept panaceu universal; aşadar şi albinele îşi aveau locul lor în această concepţie.

În spaţiul central-european, predomina albina de pădure – ca adăpost servea o scorbură sau o buturugă. O asemenea buturugă a fost găsită în Veldenmoor la Oldenburg; ea este datată între secolul al V-lea până în al VII-lea d. Ch. (Ruttner 1977). Coloniile de albine trăitoare în scorburi servesc uneori omului drept sursă de miere. Astfel, coloniile se înmulţeau în pădure şi de aceea era necesar să fie plasate adăposturi artificiale pentru a oferi coloniilor de albine spaţiul necesar.

În Evul Mediu prisăcarii – cum erau numiţi crescătorii de albine – erau foarte bine văzuţi. Breslele şi asociaţiile lor au existat încă de pe vremea lui Carol cel Mare. Ei aveau voie să poarte arme, aveau anumite drepturi şi chiar legea stupăritului. Cea mai faimoasă a devenit cea din Reichswald, Nürnberg. Totuşi şi în alte părţi ale Germaniei şi Europei, apicultura s-a extins în acelaşi mod sau în mod asemănător.

Stupăritul a început să se remarce nu numai prin creşterea albinelor de pădure ci şi prin creşterea albinelor de casă. Locurile de cuibărit ale coloniilor au fost asigurate în scorburi sau buturugi aflate la îndemâna omului, în apropierea propriei locuinţe, unde să poată fi supravegheate mai uşor. Au fost creaţi stupii tipici din buşteni scobiţi în diverse forme şi variante (uleie). Adăposturile împletite din paie, trestie, pipirig sau nuiele au o execuţie mai puţin obositoare pentru ce ce le execută. Era mult mai uşor de împletit coşuri în lunile de iarnă decât să scobeşti trunchiuri de copac. În diverse regiuni ale Germaniei sunt încă produse coşuri sub diverse denumiri. Coşuri clopot, coşuri ascuţite sau numai cilindri de paie ca în Turingia care şi-a câştigat dreptul de ţinut natal al acestora. Forma sa cea mai pregnantă a fost coşul de paie în regiunea câmpiei Lüneburg. Stupii de aici, cu urdinişul deasupra sunt folosiţi şi astăzi, chiar dacă numai ca decor.

O dezvoltare ulterioară a reprezentat-o realizarea prusacului Johann Gottlieb Kanitz (1816-1899), coşul inelar. Mai multe împletituri inelare pot fi aşezate una peste alta. Ele se închid cu un capac împletit şi el, din paie. Kanitz însuşi a numit coşul său "magazia rotundă". Astăzi este cunoscut sub denumirea "coşul lui Kanitz". Dar atât stupul-buturugă cât şi coşul au acelaşi dezavantaj: nu este posibilă supravegherea şi observarea coloniei fără distrugerea fagurilor. În acest fel, însă, îi rămân ascunse apicultorului bazele şi relaţiile interne ale coloniei de albine. Apicultorul elveţian orb François Huber (1750-1832) a construit un stup de observaţie: "pavilionul lui Huber". Acesta consta într-un număr de rame legate într-o parte ca foile unei cărţi. În aceste rame albinele îşi construiesc fagurii lor. Pentru

observație, în acea epocă, această descoperire a fost neprețuită dar, totuși, în practică, s-a dovedit prea complicată.

Preotul silezian Johannes Dzierzon (1811-1906) a remarcat că stupii-buturugă erau foarte complicat de mânuit. De aceea el a construit stupi din scândură de lemn cu acoperiș și podea tare, ai căror pereți din lemn suportă fagurii. Fiindcă albinele construiesc fagurii pe pereții verticali, Dzierzon trebuia să desprindă fagurii de perete cu un cuțit, de fiecare dată când voia să observe starea lor.

Elevul său, baronul von Berlepsch (1815-1877) a completat structura stupului atârnând sub podișor trei rame care au devenit cunoscute pe scară largă, din 1853, și care au pregătit drumul apiculturii moderne.

Astfel, a devenit posibilă supravegherea coloniei fără distrugerea fagurilor și dobândirea de noi cunoștințe cum ar fi descoperirea partenogenezei de către Dzierzon. El a observat la o matcă de după roit, incapabilă să zboare, că a depus ouă de trântori care nu au putut fi fecundate.

Descoperirea ramelor și-a dovedit însemnătatea când tâmplarul Johannes Mehring (1815-1878) din Frankenthal, Renania, a realizat peretele **median artificial** din ceară de albine. El l-a expus în 1858 la o adunare a proprietarilor de albine germani și austrieci, la Stuttgart.

Următoarea descoperire a fost centrifuga pentru miere a maiorului cezaro-crăiesc Hrushka (1819-1888) prezentată, în 1865, la Brünn și sărbătorită apoi cu entuziasm, ducând la apicultura modernă actuală; la aceasta a contribuit în mod esențial și preotul dr. Ferdinand Gerstung (1860-1925) cu descoperirea sa, aceea de a prezenta colonia de albine drept un organism cu funcțiuni bine defenite. Dzierzon nu a făcut numai acea descoperire fundamentală, ci a dat și un nou impuls apiculturii de atunci, un sens practic pentru inventivitate în construcția diverșilor stupi. Stupii săi dubli, tripli sau multietajați au dus la dezvoltarea adăpostului albinelor care trăiau pe atunci în spațiul german.

Cu 100 de ani înaintea lui Dzierzon începuse deja instruirea apicultorilor și a tinerilor care învățau această meserie. Slovenul

Anton Janscha (1734-1773) a făcut anumite descoperiri privind împerecherea mătcii cu trântorul. Acestui apicultor atât de înzestrat îi aparține descoperirea faptului că în fiecare cuib cu puiet există o anumită ordine a dispunerii mierii, polenului și puietului. Altfel, împărăteasa Maria Theresa nu ar fi fondat, în 1769, la Viena, o școală de instruire în apicultură. Ea l-a angajat pe Anton Janscha pentru a o conduce. Moartea sa timpurie a făcut ca, doar după patru ani, activitatea didactică să ia sfârșit. Este, astăzi, foarte clar că această scurtă perioadă a fost foarte importantă pentru apicultura vremii. Această activitate didactică are valoarea unui model pentru multe școli apicole și pentru consiliile de stat specializate.

Cam în același timp în care, în Germania, Dzierzon construia primii săi stupi cu rame mobile, Lorenzo Langstroth (1810-1895) introducea, în America, ramele mobile. El nu a folosit stupi cu capac și podea fixe ci cu capac detașabil. El a făcut, în această privința, o descoperire fundamentală și stimulativă: când între pereții stupului și rame – ca și între părțile laterale, părțile de sus ale ramelor și scândurile capacului este menținut un interval de 6 mm, nu se mai construiesc faguri suplimentari în aceste spații și nu mai au loc depuneri de ceară. Astfel, ramele au putut deveni mobile și au dobândit un rol important de înmagazinare a recoltei.

Deși până la mijlocul secolului al XVIII-lea, în Germania, se folosea „magazia de recoltă“ a preotului Johann Ludwig Christ (1739-1813), asta a fost uitată probabil datorită autorității preotului Dzierzon și descoperirilor acestuia din urmă.

La începutul anilor ’60 ai secolului al XX-lea, dr. Hansgeorg Sachs (1922-1992) de la Institutul de Apicultură din Stuttgart-Hohenheim, a dezvoltat și a prezentat, pe baza modelului de înmagazinare al preotului Christ, stupii mobili Hohenheimer și utilizarea acestora. Consultantul apicultor Karl Pfefferle din Undermünstertal, Schwarzwald, a recunoscut, pe baza unei experiențe îndelungate a modelului de înmagazinare actual, că singurele premise ale unei întrețineri viabile a coloniei de albine sunt condițiile naturale bune (Pfefferle 1977).

Descoperirile prof. dr. Friedrich Ruttner (1914-1998) în domeniul apiculturii şi cercetările asupra protozoarului Nosema efectuate de prof. dr. Wolfgang Steche (1921-1995) din Stuttgart-Hohenheim, au adus mari progrese în modul de înmagazinare apicolă actual. S-au produs modificări rapide în ceea ce priveşte culesul în Europa Centrală o dată cu erbicidarea câmpiilor cerealiere. A fost introdus stupăritul mobil. Magazinul de recoltă a uşurat acest tip de stupărit.

Răspândirea accelerată a albinelor Buckfast începând cu 1960, specie cultivată în Anglia de Adam Kehrle (1898-1996), a adus în centrul atenţiei, din ce în ce mai mult, în spaţiul german, stupii Dadant. Albinele Buckfast, bune roitoare şi bune crescătoare de puiet şi aceşti stupi au dat posibilitatea apicultorilor să practice stupăritul la nivel industrial.

Căpuşele Varroa care au început să afecteze din ce în ce mai mult albinele începând cu 1977 au fost privite ca o nouă provocare pentru apicultori.

Cercetarea metodelor de combatere şi studierea dezvoltării acarienilor în colonia de albine cer mari eforturi în viitor. În timp ce până acum s-a urmărit combaterea directă şi uciderea acarienilor în colonie apare necesitatea să se cerceteze acele mijloace şi metode tehnice de combatere care să nu contamineze ceara fagurilor cu substanţele chimice conţinute.

Omul a luat albina din sălbăticie, transformând-o într-un animal folositor, dar nu domestic în sensul juridic al termenului. Albina nu trebuie hrănită zilnic, nici nu trebuie închisă anume de om. Dacă colonia de albine nu ar putea zbura, ea ar fi sortită pieirii; dacă este asigurată corespunzător cu cele necesare, omul poate pleca liniştit în concediu, trei săptămâni – albinele nu au nevoie de el.

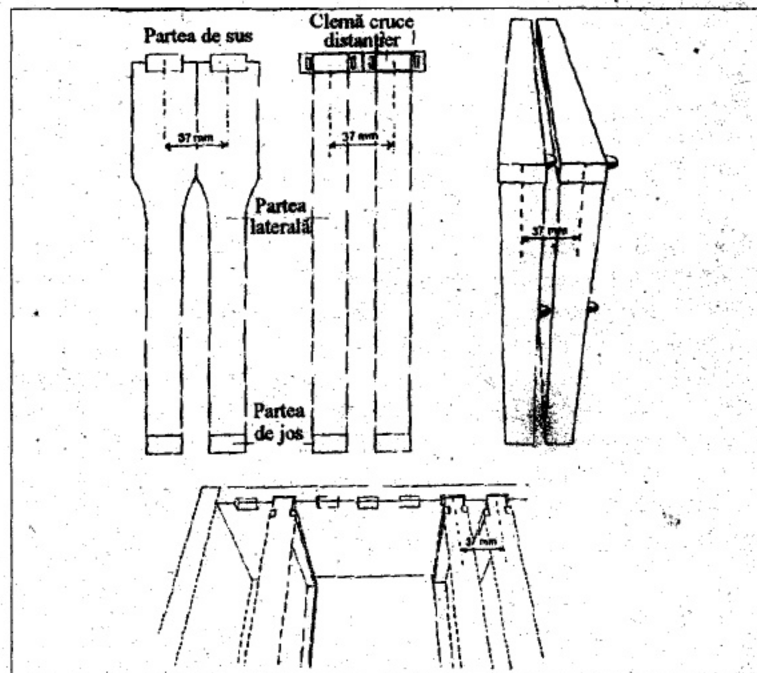
Stupăritul azi

Rame, stupi, stupină

Rame

După ce a apărut modul de ştanţare actual al ramelor – descris în capitolul anterior – a apărut necesitatea armării cu sârmă a peretelui median. Au devenit cunoscute intervalele care trebuie lăsate între diferite repere – toate alcătuind un mecanism, astăzi indispensabil.

La producerea umeraşelor de sprijin ale ramelor se folosesc şipci de lemn cu o grosime de 8-10 mm şi o lăţime de 20-25 mm. Sunt recomandate baghetele fără noduri, din tei, arin, plop sau brad.



Reglarea intervalelor dintre părţile laterale în ramele de tip Hoffmann (stânga). Reglarea intervalelor cu ajutorul clemelor în formă de cruce (mijloc). Reglarea intervalelor cu ajutorul măciuliilor în formă de ciupercă (dreapta sus). Reglarea intervalelor cu ajutorul unor suporturi de lemn sau metal (jos).

La ramele mari de tip Zander părţile laterale sunt realizate din lemn de esenţă tare, ca de exemplu fag.

Acesta conferă ramei stabilitate şi rezistenţă chiar şi după multiple curăţări. Printr-o poziţionare corectă în sistem Hoffmann, reglarea intervalelor este simplă – nu mai este necesară folosirea nici unui dispozitiv de reglare.

Pentru armarea cu sârmă se efectuează găuri în mijlocul părţii de sus şi a celei de jos prin care se trece o sârmă rezistentă, la un interval de 6 – 7 cm. Pentru a contracara extinderea peretelui median înspre lateral, trebuie păstrat un interval de 2 – 3 cm între aceşti pereţi şi ramă.

Sârmele sunt fixate la ambele capete iar sârma nu trebuie să fie prea întinsă pentru ca partea de sus şi cea de jos să nu se îndoaie.

Pe lângă armarea cu sârmă în lungime este posibilă şi armarea cu sârmă de-a curmezişul. Această soluţie va fi utilizată mai mult în cadrul apiculturii pastorale pentru că s-a întâmplat, nu o dată, ca fagurii plini cu puiet şi miere să se rupă.

Pentru consolidarea găurilor pot fi folosite şaibe de alamă. Acestea uşurează introducerea sârmei.

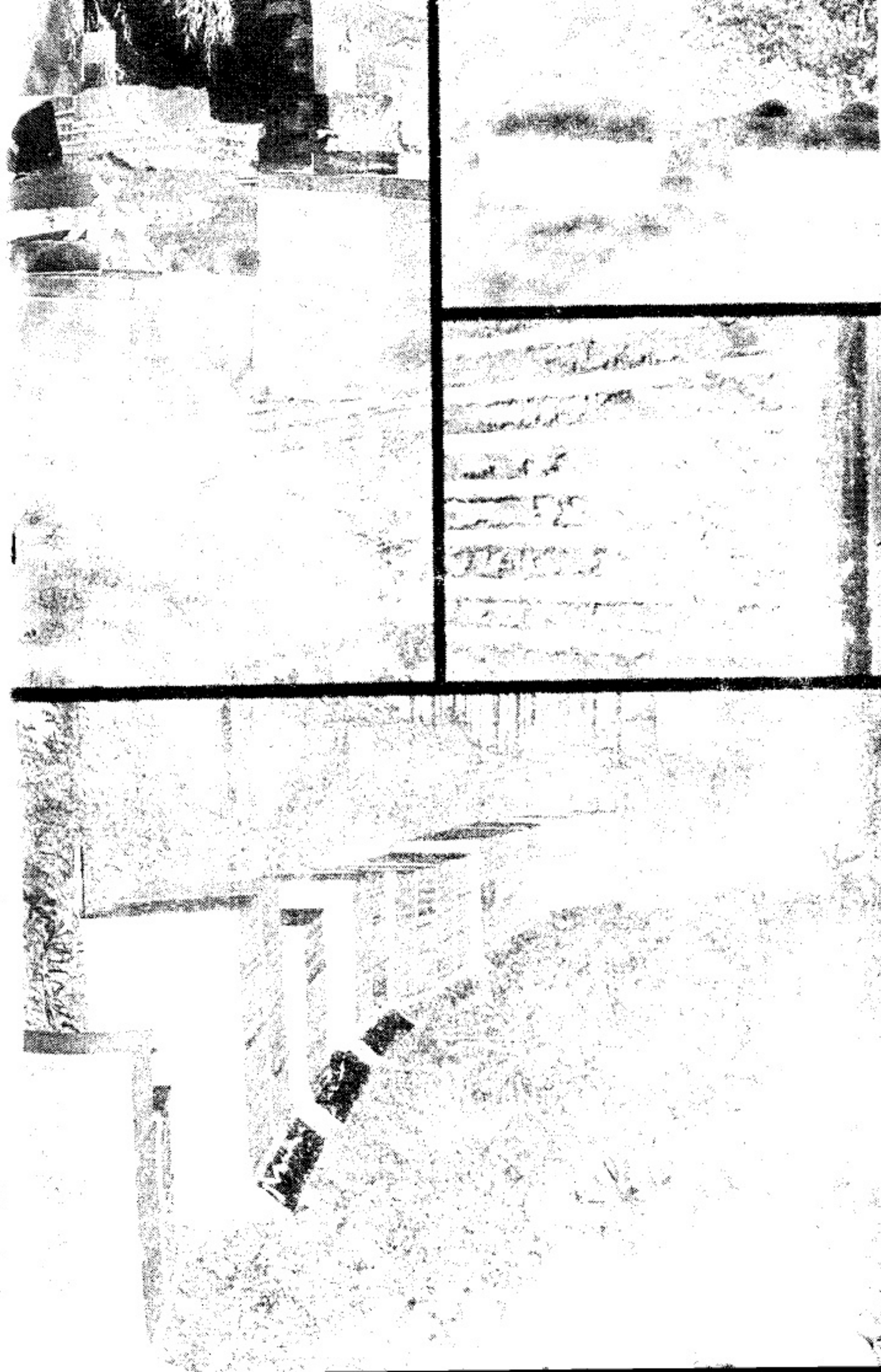
Lipirea peretelui median din ceară se efectuează electric. Un transformator conectat la reţea dă, prin atingerea capetelor de sârmă, căldură necesară pentru a uni sârma de peretele median.

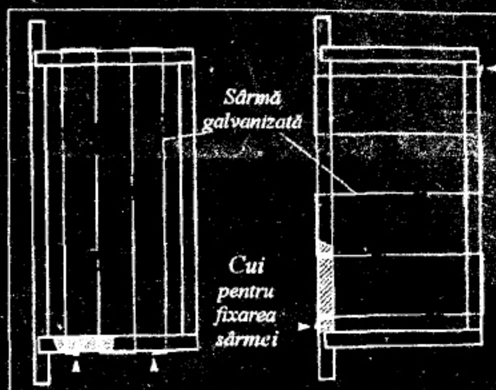
Prin întreruperea la timp a curentului se împiedică topirea sârmei sau tăierea plăcii de ceară.

Pentru a realiza în toate colţurile ramelor suficienţi faguri, peretele median este fixat pe şipca de jos. Despărţitura lăsată în partea de sus este extinsă de către albine prin depunere de ceară.

În decursul timpului au apărut, ca urmare a diferenţelor de vederi între apicultori şi de comportamentul la cules, rame de diferite feluri şi mărimi. Unele s-au păstrat, altele au dispărut.

Ilustraţii pag. 83
Stânga sus: Colonii de albine într-o amplasare liberă, într-o grădină frumoasă, bine îngrijită. Pentru începători este o bună posibilitate de a se iniţia în stupărit, pornind cu 4-5 colonii; Dreapta sus: Coloniile de albine traversează iarna cel mai bine, în linişte şi cu stupii acoperiţi de zăpadă; Dreapta la mijloc: Cu cât mai scăzută este temperatura exterioară, cu atât mai tare se strâng albinele în ghemul de iarnă. Acesta este format la 5-7°C; Jos: Coloniile de albine în pădure, la cules, pe brad şi molid. Luminişurile care dau posibilitatea orientării în zbor spre est sunt adecvate amplasării stupilor - soarele care răsare bate direct în urdinişuri.





Schema unei rame Zander armată cu sârmă; stânga: armare pe lăţime, dreapta: armare cu sârmă pe înălţime.

Cele mai importante sunt prezentate aici.

Foarte răspândite în Germania sunt: Zander, Dentsch – Normal, Kuntzsch, Longstrath şi Dadant. În sudul Germaniei se întâlnesc mai ales ramele de tip Neu – Wurttemberg.

Alte tipuri de rame care erau răspândite odinioară sunt, printre altele cele din Alt – Wurttenberg, din Suabia, din Viena şi Gerstung.

Astăzi se întrebuinţează ramele mari, dreptunghiulare deoarece pot fi construite şi manevrate de sus, mai uşor.

La stupii mari, tip Dadant nu se mai folosesc faguri de aceeaşi mărime, ci rame de două ori mai mici.

Dacă şipca are o lăţime dublă (de exemplu 50 – 60 mm) se construieşte un fagure gros. În alveole de două ori mai adânci, matca nu poate depune ouă. Aceste alveole vor fi umplute numai cu miere, în cazul unui cules bun .

Stupul ale cărui rame se manipulează din spate

Ramele şi fagurii mobili au determinat inventatorii să se preocupe din ce în ce mai mult de construcţia din lemn a stupilor. Au apărut o multitudine de stupi sistematici.

Ilustraţii pag. 85

Sânga sus: Albinele Carnica strânse în ghemul de iarnă; se observă carapacea închisă la culoare a părţii dorsale alternând cu vestibule căptuşite cu perişori fini. Pilozitatea deasă a albinelor demonstrează că populaţia de albine întinereşte în timpul iernii; Dreapta sus: Albinele Buckfast dintr-un fagure împreună cu matca lor. Inelele de piele maronie de pe spate fac distincţia clară dintre Carnica şi Mellifera. La încrucişarea cu Carnica pilozitatea albinelor este gri, iar coloniile sunt performante; Stânga la mijloc: Şi cu fagurii Dadant 1/4 se obţin succese în folosirea lădiţelor pentru împerechere Mini Plus. Mai ales când matca îşi reia rolul după depunerea ouălor sau după un roit provocat; Dreapta la mijloc: Fertilitatea coloniei în stup Dadant 1/2. Matca găseşte aici condiţiile optime pentru cuibul cu puiet, pentru noua generaţie de albine şi pentru iernat; Jos: Lădiţe mici aşezate grupat în grădina casei.

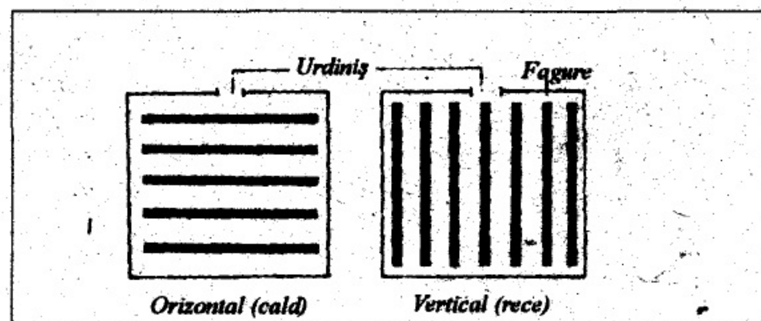
Actualmente se folosesc în numeroase stupine, diferiți stupi ale căror rame se manipulează din spate.

Magazinele specializate oferă informații privind toate variantele acestui tip de stup, recomandat în special începătorilor. După cum spune și numele, verificarea coloniei se face prin spatele stupului prevăzut cu o ușiță și cu geam de observare. Stupii cu acces prin spate pot fi orizontali sau verticali.

Stupul orizontal. Ramele sunt dispuse paralel cu urdinișul, așa încât fagurii pot fi manevrați cu un cleşte. Această manevră se face ușor, la primii 3 – 4 faguri, din față. Cu cât se merge mai în spate, cu atât este mai complicat. Este destul de dificil să se ajungă la fagurii din spate – se primesc o mulțime de înțepături. Nu rareori se întâmplă să fie omorâtă matca sau să fie deteriorate canturile stupului. Acești stupi sunt răspândiți în Alt – și Neu-Wurttemberg.

O facilitate a constituit-o construirea unui dispozitiv de dislocare. Fagurii se sprijină pe șine metalice. Cu un levier anume construit, fagurii pot fi trași într-o lădiță atașată în spate, așa încât manevrarea să se poată realiza de sus. Aceste dispozitive necesită o anumită pricepere. Ele nu sunt funcționale dacă în spațiul dintre ramele de sus și scândurelele podișorului au fost clădiți faguri.

Stupul vertical. În acest caz, ramele stau perpendicular față de urdiniș. Fagurii pot fi scoși independent unul de celălalt. Findcă, totuși, intervalul dintre faguri este de doar 10 mm, se recomandă a se scoate unul sau doi faguri de la margine și apoi, în continuarea procesului, ceilalți să fie mutați lateral rând pe rând.



Stupul orizontal și cel vertical (schemă)

Dimensiunile cele mai importante ale ramelor în cm și cm²

Denumire	Dimensiuni exterioare (cm)	Dimensiuni interioare (cm)	Lungimea laturii de sprijinire	Suprafața interioară	Nr. de celule pt. lucrătoare	Nr. de celule pt. trântori
Dadant	44,8 x 28,5	43,0 x 25,5	48,0	1096,50	8772	6579
Dadant-Blatt	43,5 x 30,0	41,5 x 27,5	47,0	1141,25	9130	6847
Langstroth	44,8 x 23,2	43,0 x 20,2	48,0	868,60	6948	5211
Dadant 1/2	44,8 x 15,0	43,0 x 12,0	48,0	516,00	4128	3096
Dadant/Blatt 1/2	43,5 x 16,0	41,5 x 13,5	47,0	560,25	4482	3361
Zander	42,0 x 22,0	40,0 x 20,0	47,7	800,00	6400	4800
Deutsch-Normal	37,0 x 22,3	35,4 x 20,7	39,5	732,80	5826	4396
Kuntzsch hoch	25,0 x 33,0	23,4 x 31,4	27,8	734,80	5878	4408
Neu-Württemberger	27,2 x 27,7	25,6 x 26,1	29,7	668,00	5344	4008

Dimensiunile ramelor pot oscila cu câțiva cm în funcție de producător și de levierul folosit.

De aici şi denumirea de stupi mobili. Reglarea intervalelor se realizează, în faţă şi în spate cu un anumit grătar despărţitor în care ramele au o anumită înclinaţie.

Faţă de alţi stupi cu manevrare din spate, cu construcţie orizontală sau cu dispozitiv de scoatere, acest tip a constituit un progres esenţial; totuşi, curând a devenit evident faptul că prin depuneri şi clădire de faguri măsura normală germană de 37 cm a fagurelui nu mai poate fi menţinută iar scoaterea fagurilor se îngreunează. Multe albine vor fi distruse atunci când se umblă în stup.

Caracteristici comune ale ambelor tipuri de stupi. Cu puţine excepţii, stupii cu manevrare din spate, atât cei orizontali cât şi cei verticali au un spaţiu delimitat pentru puiet şi respectiv pentru miere. Aceste spaţii sunt despărţite printr-un grilaj care, uneori, este fix. Numărul fagurilor din cele două spaţii oscilează între 10 şi 15. La partea superioară a stupului se află o fereastră de control. În spaţiul de depozitare a mierii, în loc de geam, se foloseşte o împletitură deasă de sârmă. În ambele cazuri, albinele pot fi observate în spaţiile dintre faguri sau pe fagurele din spate.

Posibilităţile de hrănire cresc prin ataşarea de hrănitoare laterale sau prin aşezarea de vase de hrănit la fereastră.

Constituie un avantaj amplasarea ramelor pe două sau trei etaje. În acest caz se face economie de spaţiu. Stupii multietajaţi sunt potriviţi apiculturii pastorale şi stupinei pavilionare. Pentru recoltare, vor fi scoşi numai fagurii plini şi, respectiv, se vor pune la loc, faguri goi. Stupii vor rămâne nemişcaţi. Scoaterea fagurilor nu necesită o forţă deosebită; o pot face şi femeile şi bătrânii sau invalizii atâta vreme cât coloniile pot fi manipulate din poziţia şezând datorită ordonării corespunzătoare a stupilor.

Concepţia stupului despărţit în spaţii distincte este, însă, în dezavantajul albinelor.

Acestea sunt nevoite să facă mari eforturi în munca lor. Acest lucru este important în ceea ce priveşte prevenirea şi împiedicarea roitului.

Stupii cu manevrare de sus

În timp ce în spaţiul german predominau stupii cu manevrare prin spate şi cu rame mobile, după cum am arătat în capitolul anterior, cam pe la jumătatea secolului al XIX-lea pastorul american

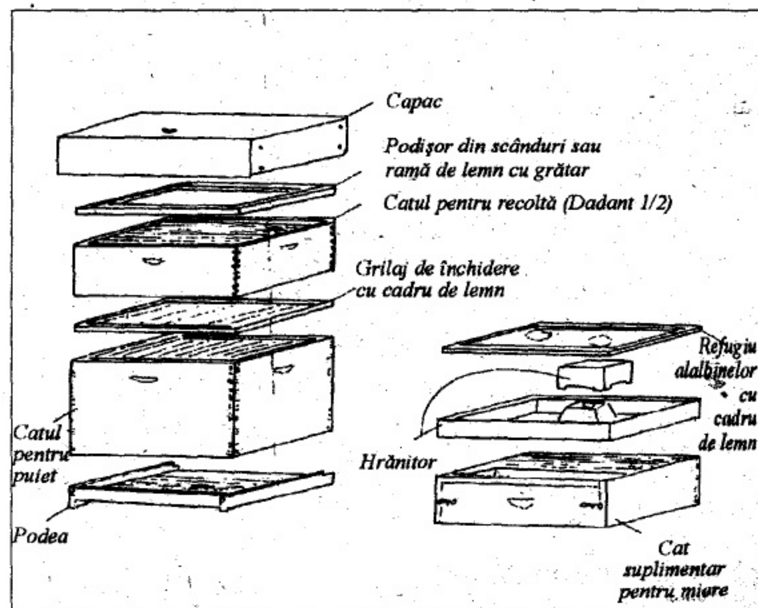
Langstroth a construit primii stupi de tip vertical cu rame mobile şi în care între rame şi peretele lădiţei albinele nu au clădit nimic.

Din America stupii cu manevrare pe verticală s-au răspândit în toată lumea găsindu-şi din ce în ce mai mulţi susţinători şi aceasta din motive economice.

Un stup tipic cu manevrarea pe sus folosit de multă vreme a fost realizat în secolul al XX-lea de prof. Zander din Erlangera. Stupul vertical cuprindea 10 sau 9 faguri Zander şi avea o podea fixă legată de catul de faguri de jos.

Principiul stupilor cu manevrarea pe sus şi-a găsit acceptarea deplină când a apărut fundul mobil (detaşabil şi reversibil).

Astfel poate fi verificat mai bine catul (magazinul) de recoltă şi această inovaţie şi-a găsit aplicarea în multe stupine. Descrierea unui magazin de recoltă, se limitează la configuraţia optimă a unui stup mobil din Hohenhem şi la o versiune îmbunătăţită care serveşte ca mijloc de producţie pentru culesul la pădure.



Stupi Dadant după fraţii Adam.
Stânga : Dotarea de bază. Dreapta: Accesorii

Magazinul de recoltă

Magazinul de recoltă modern se caracterizează printr-un şir de proprietăţi pozitive care duc la raţionalizarea şi eficientizarea muncii apicultorului:

- construcţie simplă, adaptată coloniei de albine;
- acceptarea fără probleme din partea coloniei care se găseşte acolo;
- adaptat stupăritului pastoral;
- instalarea în natură fără dispozitive suplimentare de protecţie;
- transport mai simplu şi mai rapid.

Construcţia este simplă şi perfect adaptată coloniei de albine. Menţionăm în primul rând că între faguri există suficient spaţiu când magazinul de tip vertical cuprinde 10 sau 11 faguri Zander.

Fagurii au 42 cm lungime şi pot avea o formă pătrată, cu aceleaşi dimensiuni şi în lăţime. S-a observat că ghemul de iarnă este construit în mijlocul magazinului de recoltă deasupra a 4 – 5 faguri. Colonia are primăvara în ambele părţi destul spaţiu ca să se extindă.

Coloniile care stau în stupi verticali Zander nu sunt înfometate chiar în iernile lungi de iarnă dacă au la dispoziţie destulă hrană. Nu mai este nevoie să se schimbe locul coloniilor.

Construcţia adecvată coloniei de albine are pereţii bine izolaţi. Întrebuinţarea lemnului ca material de construcţie este sigură şi eficienţa sa a fost probată de mii de ori. Pereţii stupilor izolaţi cu spumă tare constituie, primăvara, un avantaj. Vremea este schimbătoare dar căldura nu se pierde prea repede.

În stupii bine izolaţi, ghemul de iarnă se formează mai târziu. De asemena, coloniile sunt mai bine protejate de aceşti stupi decât acelea care stau neprotejate de razele fierbinţi ale soarelui. Dezavantajul acestei izolaţii a stupului nu trebuie trecut sub tăcere: ca urmare a impermeabilităţii spumei poliuretanice, condensul apare mai mult decât în cazul lemnului. Pentru a evita acest fenomen este suficient că spaţiul dintre faguri să fie destul de mare iar urdinişul să aibă 2 – 3 cm înălţime. Astfel are loc o aerisire adecvată.

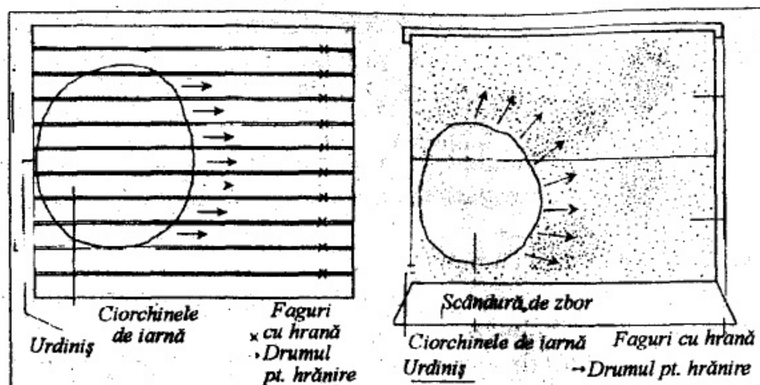
Capacul bine izolat împiedică încălzirea excesivă de sus. Dar primăvara colonia nu trebuie să piardă prea multă căldură. În îngrijirea puietului, pierderea de căldură poate fi compensată doar cu o bună alimentare.

O construcţie simplă este la îndemână dacă stupul de acest tip are cât mai puţine părţi componente:

- 1 podea,
- 3 sau 4 etaje cu faguri,
- 1 capac,
- 1 podişor hrănitor,
- 2 jgheaburi de hrănire,
- 1 alimentator (ulucel)
- 1 pană de închidere a urdinişului,
- 1 pană de siguranţă contra şoarecilor,
- 1 folie acoperitoare.

Prelucrarea coloniei se deosebeşte în funcţie de stupi: cei cu manevrare prin spate sau, respectiv, cei cu manipulare pe sus. Activitatea de recoltă la stupul ai cărui faguri pot fi manevraţi pe sus are avantajul că pot fi strivite numai albinele din partea mai scurtă a ramelor. Mânuirea este mai uşoară şi se face şi o economie de timp. După scoaterea fagurilor, la o manevrare corectă poate fi observat şi stadiul albinelor; albinele căzute şi chiar matca ajung din nou în colonie şi nu sunt pierdute.

În catul de recoltă sunt foarte bune ramele de tip Hoffmann. Printr-o extindere a părţii laterale, în treimea de sus, de la 35 mm la 37 mm nu se obţine numai o reglare corectă a intervalului dintre faguri ci se şi împiedică presarea fagurilor unul peste altul în timpul transportului, ceea ce ar duce la moartea multor albine. Mărirea spaţiului dintre axele fagurilor de la 5 la 7 cm are, totuşi, drept urmare, chituirea de către albine a părţilor laterale una de alta. La scoaterea fagurilor din mijlocul coloniei, acolo unde chituirea este cea mai puternică nu este întotdeauna uşor să se realizeze această desprindere. Se vor dezlipi umerii fagurelui de pe cantul stupului, cu o şurubelniţă sau cu o dălţiţă după care acesta va fi ridicat foarte încet, până ce umerii pot fi apucaţi între degete. Şi continuă cu grijă ridicarea până ce fagurele este extras din stup.



Drumul pentru hrănire (descris schematic). Stânga : hrănire într-o singură încăpere (vedere de afară).Dreapta : iernarea într-un spațiudublu (în secțiune).

În apicultură pastorală se va ține cont de acest mod de aranjare a fagurilor. Spațiul dintre faguri de 6 – 7 cm face posibilă o bună aerisire a magazinului de recoltă. În timpul deplasării, din cauza lipsei de oxigen mor multe albine în fața urdinișului. De aceea vom avea grijă să se realizeze o bună aerisire și să nu se ajungă la o supraîncălzire a stupului. Coloniile care adăpostesc 30 până la 40 de faguri Zander rezistă fără alte mijloace de închidere la transportul de la orele 21 până dimineața la ora 6. Nu este deloc bine să se închidă complet urdinișul – acest lucru duce la pierderi însemnate. Noul corp de strânsură prezintă avantajul plasării unor faguri goi.

Amplasarea în natură. Stupii de înmagazinare, din cauza manevrării pe sus, nu pot fi stivuiți unul peste altul. Modul de aranjare pe un singur rând a stupilor este recomandat pentru plasarea în aer liber, pe câmpie, în grădină sau în pădure. În plus, este nevoie de două grinzi de lemn sau de box-paleți.

La adaptarea unor asemenea paleți se procedează în așa fel încât scândura de zbor să nu fie fixată de podeaua stupului ci să reprezinte o parte componentă a paletului. Ea va avea o poziție oblică, de sub urdiniș până în partea inferioară a paletului. Prin folosirea box-paleților obișnuiți, distanța de la pământ nu este mai mare de 15-20 cm. Scândura de zbor oblică și înălțimea mică a platformei împiedică atunci când bate vântul,

pătrunderea albinelor în spațiul de sub stupi. Coloniile cu 2 sau 3 magazine pot fi comod controlate.

Atunci când nu se pot realiza platformele, se vor pune la colțuri pietre sau bucăți de lemn pentru fixarea stupilor în poziție plană sau ușor înclinată.

În cazul în care este loc suficient, se plasează 2 colonii pe o platformă. Rămâne destul loc încât fiecare colonie să poată fi accesată din trei părți. Aceasta dă apicultorului o mare libertate de mișcare și face posibilă prelucrarea rapidă. Se va proceda în așa fel încât magazinul ridicat să fie așezat pe iarbă, iar fagurii să stea în poziție verticală.

La cules, în natură, albinele zboară în toate părțile – ele deranjează foarte puțin – și înțeapă rareori.

Când vremea este ușor ploioasă, albinele vor fi cercetate din exterior decât în stup. Când ploile durează, coloniile nu vor fi scoase din stup deoarece toate lucrătoarele sunt înăuntru și foarte multe vor produce înțepături.

Stupii de recoltă care vor fi ținuți tot anul în natură trebuie să fie construiți corespunzător.

Desvelirea stupului primăvara și vara ar fi stânjenitoare. În lunile de iarnă, o asemenea deschidere ar fi de prisos. Capacul stupului este format dintr-un cadru și o planșetă din scândură peste care se pune tablă care trebuie vopsită, iar scândurile trebuie îmbinate cu un clei rezistent la intemperii.

Totuși stupii care stau mult în natură nu sunt atât de durabili ca stupii multietajați din prisacă.

Lemnul și părțile izolatoare pot rezista circa 10 ani necesitând reparații minore. O excepție o constituie stupii mobili din spumă poliuretanică comercializați în Hohenheim și produși de Apitherm – Baureihe.

Transportul este avantajat de anumite dotări care îl fac simplu și rapid. Astfel, stupii trebuie prevăzuți cu mici mânere metalice.

Magazinele de recoltă suprapuse vor fi legate, în timpul transportului, cu chingi pentru a nu cădea.

Stupii trebuie dotați la podea și acoperiș cu cleme de închidere. Siguranța transportului crește când elementele de construcție ale stupului sunt prevăzute cu falțuri potrivite.

Aceste falțuri împiedică pătrunderea apei de ploaie. Ele amortizează și neplăcerile cauzate de transport - anumite lovituri etc.

Clapa sau dispozitivul de închidere a urdinişului trebuie să fie uşor şi sigur de mânuit. Verificată este pana de lemn, simplu realizată şi care nu se fixează de podeaua stupului. Aceasta are avantajul că poate fi deplasată mărind sau micşorând deschiderea urdinişului. Nu se recomandă niciodată închiderea completă a urdinişului.

Dezavantajele stupilor de recoltă nu vor fi trecute sub tăcere. Când manevrarea se realizează de sus, coloniile nu vor putea fi stivuite în locurile de vară, una peste alta. Nevoia crescută de spaţiu apare şi în natură şi în prisacă. Magazinele de jos trebuie scoase şi pentru aceasta e nevoie de spaţiu.

Ridicarea şi coborârea a 15 – 25 kg într-un format nu prea uşor de manevrat necesită un efort prea mare. De aceea stupii realizaţi din spumă poliuretanică uşurează munca apicultorilor invalizi, bătrâni, a femeilor.

Stupii Dadant

În spaţiul german, în secolul trecut, ramele mici din stupii în formă de coş au fost înlocuite cu un mare număr de tipuri de stupi. În America s-au făcut aceiaşi paşi înainte. Lorenzo Langstroth şi Charles Dadant au creat stupii verticali simpli care au fost adaptaţi şi folosiţi în multe stupine şi ca urmare a răspândirii albinelor Buckfast bune reproducătoare şi performante. Bruder Adam a descoperit că succesul unei stupine depinde de mărimea spaţiului pentru puiet (Brude Adam 1969). El a ameliorat ramele Dadant din 1924 la măsura exterioară 44,8 cm x 28,5 cm obţinând mari succese.

Stupul Dadant cu 12 rame după Bruder Adam. Acest stup este realizat din lemn şi cuprinde în spaţiul rezervat puietului 12 rame Dadant (măsura exterioară 44,8 cm x 28,5 cm). Acest număr de faguri este necesar unei specii de albine care îngrijeşte foarte bine puietul şi unei mătci foarte productive. Un număr de 12 faguri Dadant dă mătcii şi o supraofertă de polen şi nectar sau de lichid dulce secretat de afide şi suficient spaţiu pentru depunerea ouălor. Nu se duce lipsă de spaţiu pentru puiet, nici lipsă de hrană.

Dacă fagurii se dovedesc prea mulţi, cei care sunt în plus pot fi despărţiţi de cei folosiţi printr-o diafragmă sau un hrănitor cu pereţi dubli.

La acest tip de stup, peste compartimentul de puiet se pot aşeza unul sau două magazine de recoltă.

Ramele acestora care au înălţimea de două ori mai mică (44,8 cm x 15 cm) sunt aşezate deasupra unui grilaj despărţitor. Grilajul trebuie să acopere întreaga suprafaţă a compartimentului fagurilor cu puiet. Extinderea cu un etaj se face numai după verificarea stării ramelor din etajul inferior care trebuie să aibă rame cu puiet, cu miere şi cu polen. În orice caz rezerva de miere căpăcită de 8-10 l trebuie să existe. Pentru început, numărul de rame din etajul care se adaugă trebuie să fie egal cu cel al ramelor din etajul inferior – de obicei 8 şi 8. Spaţiile rămase goale se pot închide cu diafragme sau perne. În situaţii de cules abundent numărul de rame pentru miere se poate mări prin desfiinţarea spaţiilor izolate. La extragerea mierii, cine doreşte să găsească fagurii cu miere fără albine, cu o zi înainte orientează, cu ajutorul capacului interior, zborul albinelor spre un spaţiu tampon de 3 cm înălţime, spaţiu pe care albinele îl vor folosi în zborul lor spre fagurii cu puiet. Vara, stupul trebuie prevăzut cu plăci termoizolante pentru a împiedica supraîncălzirea coloniei (Ries 1992).

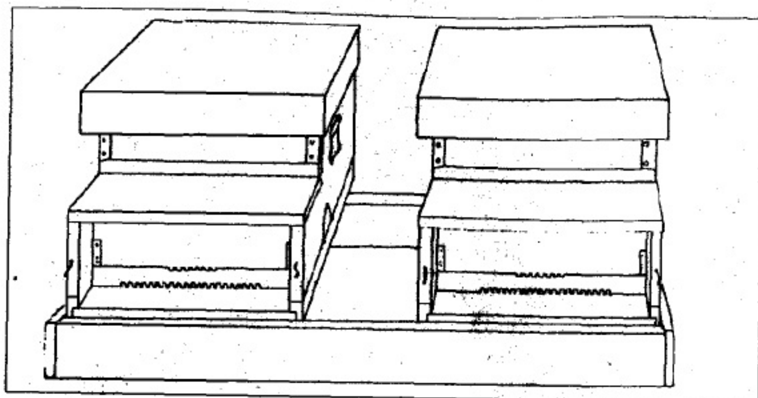
Capacul de tablă sau capota de tablă de deasupra protejează stupii de intemperii.

Podeaua mobilă este prevăzută cu plasă de sârmă sau foaie găurită de aluminiu sub care cad reziduurile provenite din stup. În ultimii ani aici au fost introduse sertăraşe de control al prezenţei acarianului parazit Varoa.

Instalarea coloniilor se realizează cel mai bine în natură pe platforme cu scândură de zbor – cel mai bine două colonii una lângă alta. Amplasarea pe grupe cu diverse direcţii de zbor este o oportunitate importantă (Bruder Adam 1969). Pentru deplasare, stupii vor fi legaţi cu chingi. Încărcarea şi amplasarea la locul ales se face mai bine manual, cu un om de ajutor.

Firmele

- Imkereitechnik Ernst Wagner din Mudan, Germania – 69427 şi
- inginer R.Weber din Gera, Germania – 07546sunt cunoscut drept producătoare a unui mare număr de stupi de acest tip.



Doi stupi de lemn (Dadant – suprapus) pe o platformă. Acest tip de stupi s-a răspândit foarte mult în Italia şi Franţa. De aici şi denumirea "Stupii Dadant suprapuşi din Europa"

Stupii suprapuşi Dadant cu 12 rame. Aceşti stupi de lemn foarte spaţioşi se deosebesc de stupii Dadant, conform lui Bruder Adam prin măsurile lor (măsura exterioară 43,5 cm x 30 cm) cu aerisirea prin faţă. Podeaua are o plasă de sârmă cu sertăraşe pentru controlul Varora şi este legată cu un umeraş de sârmă de compartimentul cu puiet.

Două mânere pliante aplicate pe compartimentul cu puiet uşurează încărcarea şi descărcarea. În ciuda fixării colţurilor cu tablă se recomandă să se folosească la transport o chingă - mai ales când mierea este depusă în mai mult de jumătate din rame (măsura ramelor de miere este de 43,5 cm x 16 cm).

Peretele interior, cu urdinişul, are şi un orificiu pentru hrănire prin care se poate face legătura cu un hrănitor.

Pentru aceasta este necesară aşezarea unei semirame goale. Un capac de tablă protejează stupul şi hrănitorul de intemperii.

Pentru termoizolaţie se va folosi material termoizolant în spaţiul de 3 cm al capacului interior – spumă poliuretanică sau plăci termoizolante. La nevoie se foloseşte şi hârtie de ziar.

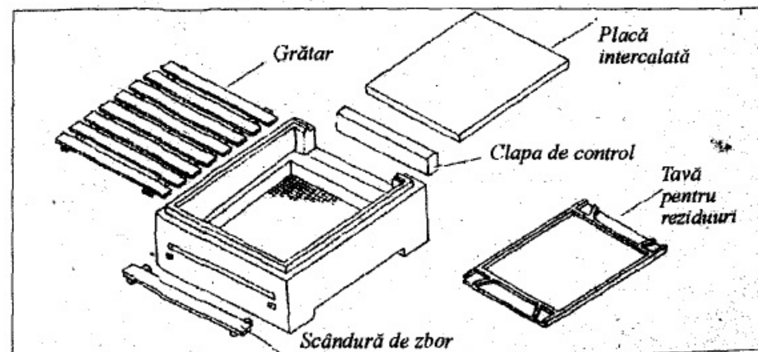
În Italia şi în Franţa, aceşti stupi sunt foarte folosiţi – ei sunt produşi de firma Heinrich Holtermann din Brockel, Germania – 27386.

Stupii Combi. În realizarea acestora se foloseşte ca materie primă spuma poliuretanică. Coloniile noastre de albine au trăit de secole, în copaci, scorburi, peşteri, uneori chiar şi în statui de bronz. În fine, o dată ce omul a cultivat din ce în ce mai mult albinele, el le-a creat adăposturi care au constituit un real ajutor pentru apicultor, facilitându-i munca. Stupii în formă de clopot, coşurile de paie şi stupii din lemn în diverse moduri de realizare sunt exemple care arată progresele apiculturii reflectate mai ales în materialul stupilor. Această evoluţie este mai puţin importantă pentru albine. Ea are, însă, o însemnătate deosebită în uşurarea muncii apicultorului.

În ziua de astăzi trăim în epoca materialelor sintetice care au pătruns peste tot, chiar şi în producţia de stupi – este vorba, în acest caz, despre spuma poliuretanică.

Are o greutate mică. Este rezistentă la intemperii, este termoizolantă şi se manevrează uşor. Aceştia sunt factorii de care un apicultor modern nu poate face abstracţie. Printre dezavantaje, rezistenţa redusă la atacul ciocănitorilor (uneori aceeaşi situaţie şi la stupii de lemn) sau imposibilitatea de a fi curăţată cu flacăra unei lămpi de sudură. Stupii de acest fel pot fi folosiţi mai puţin decât cei de lemn – cel mult 5 – 10 ani.

În R.F.G., 60% dintre stupi sunt construiţi din lemn şi, în ciuda dezavantajelor descrise mai sus, 40% sunt din spumă poliuretanică. În nordul Germaniei este folosit magazinul de recoltă Segeberg, larg răspândit în acea zonă (Dr. Irmgard Jung – Hoffmann 2000).



Podeaua mobilă superioară a stupului Franken cu părţile lui individuale. Grătarul împiedică pătrunderea trântorilor în spaţiul de aerisire.

Stupii Combi se compun dintr-o podea mobilă,un compartiment cu rame Dadant pentru puiet, diverse componente, rame pentru miere şi un capac bine izolat. Spaţiul ramelor cu puiet conţine 10 faguri cu puiet (măsura exterioară 43,5 cm x 30 cm), Ca aplicaţii se folosesc acei faguri Langstroth (măsura exterioară 44,8 cm x 23,2 cm sau 10 faguri Zander (măsura exterioară 42 cm x 22 cm) în construcţia la cald) sau, în fine, încă 9 semirame Dadant (43,5 cm x 16 cm). Ramele sunt puse atât pe podea cât şi pe capac, deci se poate vorbi de o combinaţie.

Ramele stau una peste alta fără falţuri. Podeaua are un grătar de aerisire din plastic care poate fi schimbat cu un grilaj de sârmă. Podeaua folosită până azi nu avea nici o posibilitate de control Varoa.

Stupii Combi oferă posibilitatea adunării polenului pe podea pentru control.

Grătarul de aerisire poate fi acoperit cu o placă mobilă. La coloniile puternice acest lucru nu este necesar. În deplasările din apicultura pastorală, grătarul de aerisire trebuie lăsat liber.

Rama de hrănire cuprinde 15 l de hrană şi poate fi întrebuinţată cu o calotă care poate fi ridicată la mijloc. Hrana este mai repede luată de pe frunze, paie sau fân. Este, de asemenea posibilă hrănirea cu păstură sau cu miere.

În pastoral, chingile de prindere sunt indispensabile, ca şi grătarul de aerisire, La transport, într-o remorcă deschisă, aerisirea stupilor trebuie să decurgă normal. În ciuda chituirii ramelor individuale una sub alta, ramele trebuie asigurate, pe drumurile denivelate, cu nişte cuie de 10 cm. Spuma poliuretanică poate feri astfel stupii de stricăciuni.

În timpul verii este bine să se pună între capac şi faguri o folie transparentă de plastic. Iarna se va pune o placă de aerisire dintr-un material permeabil.

Eaeste aşezată după ce are loc hrănire, pentru a putea extrage umiditatea din colonie. Iernarea uscată garantează faguri fără mucegai şi fără apariţia nosemozei.

Când capacul stupului nu este foarte stabil, el trebuie fixat cu pietre sau alte materiale grele pentru a nu fi luat de vânt.

Bineînţeles că aceşti stupi au drept accesorii şi un grilaj de închidere fie din metal cu cadru de lemn, fie din plastic.

Aceşti stupi combi sunt produşi de firma Stehr, D-24221 din Raisdorf şi distribuiţi prin intermediul comerţului specializat. Şi firma Holfermann din Brockel, Germania – 27386 produce rame de tip Dadant şi accesorii combinate din spumă poliuretanică (44,8 cm x 28,5 cm). Podeaua, accesoriile şi capacul sunt prevăzuţi ca şi la stupii Franken, cu un falţ care îi face să se îmbine între ei.

Lădiţa de împerechere Mini-Plus. O completare valoroasă a modului de prelucrare şi întreţinere a coloniei de albine în stupii Dadant o constituie lădiţa de împerechere Mini-Plus sau, altfel spus, magazinul de creştere sau stupuşorul de fecundare. Acesta este alcătuit după principiul unui stup magazin cu o podea mobilă, rame şi capac. Podeaua este prevăzută cu un grătar de aerisire care poate fi închis cu o placă, un compartiment de hrănire cu păstură şi hrană lichidă şi cu un urdiniş.

Magazinul cu rame poate cuprinde 6 faguri tip Dadant 1/4 (măsura exterioară 21,8 cm x 15 cm). Dacă sunt aşezate două caturi unul peste altul, au loc 6 faguri Dadant 1/2 (21,8 cm x 30 cm) (după Lampeitl 1996). Capacul este bine izolat, părţile în întregime ale Mini-Plus se îmbină foarte bine printr-un falţ exterior. Fiindcă predomină structura cubică, coloniile fecundatoare pot fi ţinute vertical sau oriziontal. Ca şi la stupii combinaţi, grătarul de aerisire din podea va fi deschis iarna, iar între ramă şi capac, pe spaţiul fagurilor se va fixa o placă izolatoare.

Marele avantaj al acestui stupuşor de fecundare constă în faptul că mătcile pot ierna şi pot fi verificate într-o colonie.

Mătcile eclozate, maturizate şi nefecundate pot fi separate. Ele pot servi şi la provocarea artificală a roitului.

Stupuşorul de fecundare Mini-Plus este produs din spumă poliuretanică de firma Stehr din Raisdorf, Germania – 24221 şi distribuit prin intermediul comerţului specializat.

Firma de tehnică apicolă Ernst Wagner din Mudan, Germania – 69427 produce şi distribuie stupuşoare din lemn.

Prisaca

Este adăpostită într-o stupină pavilionară mobilă sau staționară. Este vorba, în principal, despre adăpostirea stupilor pentru a fi protejați de intemperii.

În **stupina mobilă** pot fi, de regulă, amplasate 3 până la 8 colonii în stupi corespunzător protejați de obloane de lemn. Pentru activarea coloniilor poate sau să fie ridicat acoperișul sau să fie deschise ușile din spate.

Stupinele mobile trebuie să poată fi repede pregătite pentru activitate și la fel de repede pregătite pentru călătorie.

Stupina staționară este un adăpost fix construit care protejează atât stupii cât și pe apicultor de intemperii. Majoritatea sunt stupi cu manevrare pe sus, dispuși în șir, astfel încât pentru 20 de colonii este nevoie de o lungime totală de 10 m. Coloniile vor fi dispuse la o distanță de aproximativ 20 cm până la 50 cm între ele.

Înghesuirea coloniilor nu este bine văzută. Nu ar trebui neglijat acest punct de vedere în cazul amplasării a 30 sau mai multor colonii într-un loc.

N.E. În practica apicolă românească cele două denumiri (prisacă, stupină) au înțeles identic.

Stupina

În timp ce, în întreaga lume, coloniile de albine sunt amplasate mai ales în natură, în spațiul german, întreținerea coloniilor în stupine este și astăzi predominantă din rațiuni de întreținere de durată, concentrarea coloniilor pe un spațiu mic și, parțial, faptul că munca apicultorului nu depinde de vreme.

Argumente contrare ar fi o mobilitate mai redusă a coloniilor, o activitate dificilă, vara, din cauza arșiței și nu în ultimul rând enorma nevoie de capital. O stupină cu 12 până la 20 de colonii necesită, la prețurile actuale, cheltuieli cu puțin sub 5000 DM dacă este îngrijită de un specialist. Începătorul trebuie sfătuit dacă să-și construiască și cum să-și construiască o stupină.

Pe lângă adăpostirea coloniilor, o stupină bine construită și bine amplasată trebuie să-i ofere apicultorului suficient spațiu de lucru.

Stupii cu manevrare prin spate au nevoie de un dulap pentru faguri și de destul loc pentru o masă, două scaune și un raft de scule pe perete. În timp ce dulapul de faguri este plasat pe peretele din spate sus, deasupra ferestrei, spațiul de alături este folosit pentru lucru și pentru centrifugarea mierii. O mică ferestruică spre frontul de zbor facilitează observarea activității de zbor la urdiniș.

Stupinele sunt recomandate, de regulă, pentru stupii cu manevrare prin spate. În cazul stivuirii pe două rânduri, șirul de jos poate fi controlat șezând, iar cel de sus în picioare.

În cazul stivuirii pe trei rânduri, observația rândului de sus este îngreunată, deoarece trebuie folosite scări, capre sau scăunele. În cazul stivuirii pe două rânduri în stupine de 15 până la 20 de colonii nevoia de spațiu inclusiv spațiul aferent este de circa 1m^2/colonie. Normativele locale reduc și mai mult, uneori, acest spațiu. Astfel Ministerul de Interne al landului Baden-Wurttemberg permite o suprafață de numai 15 m^2 pentru o stupină de 20 de colonii (al cărei petiționar trebuie să posede cunoștințe de specialitate în apicultură).

Ca material de construcție se recomandă lemnul. El nu numai că ușurează întocmirea stupinei dar este și cel mai folositor coloniilor de albine. O dată cu răcirea vremii, lemnul favorizează formarea ghemului de iarnă.

Primăvara, coloniile se adaptează mai repede temperaturilor exterioare. Dimpotrivă, stupinele zidite sau betonate sunt mai mult timp calde în toamnele târzii, iar primăvara țin mai mult timp rece.

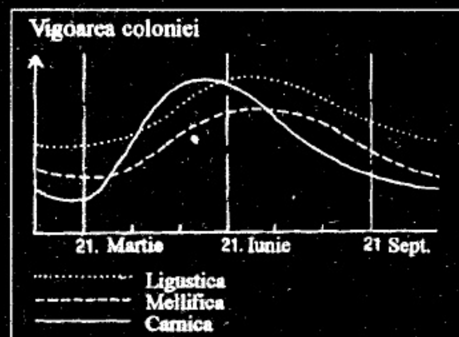
Un alt avantaj al stupinelor de lemn este că sunt mai ușor de demontat și, deci, de mutat.

Forma și culoarea stupinelor depinde de peisaj. Se recomandă un acoperiș în formă de șa de țiglă maro-roșcată care are avantajul că oferă umbra necesară în zilele fierbinți de vară. Tonurile de maro-roșcat se integrează în peisaj în timp ce tonurile de verde sau albastru urâțesc peisajul.

Pentru evitarea încălcării legii în zonele dens populate se vor lua unele măsuri. La un interval de 5 până la 10 m în fața frontului de zbor se pune plasă de sârmă pe stâlpi de lemn de circa 1,2 m înălțime; aceasta pentru ca slaba prezență a foioaselor să nu ducă la rezultate deranjante; în afară de aceasta, copacii și tufișurile oferă protecție împotriva vântului.

Deși stupina pavilionară mobilă sau staționară și prisaca sunt încă răspândite în spațiul german, ele nu mai dau o producție internă și la export atât de mare ca odinioară.

La amplasarea coloniilor în natură sunt necesare adăposturi și dispozitive specifice.



Curba coloniei (schematic)

Ilustrații pag. 103
Sus : Deschidera unei colonii de albine prin îndepărtarea foliei și, simultan, prin alungarea albinelor cu fum; Jos: Eliberarea fagurilor de albine are loc prin ciocănire (stânga) sau prin alungarea prin periere. În cazul stupilor cu manevrare pe sus, albinele cad pe faguri și se pot întoarce imediat în colonie prin spațiul dintre faguri. Pentru măturarea fagurilor plini cu miere se recomandă spălarea, din când în când, a periei.

Ilustrații pag. 106
Stânga sus : Zborul intens este un semn că stupul găzduiește o colonie puternică; Dreapta sus: Închiderea urdinișului înainte de o călătorie. Prin fixarea pe nei de lemn pot fi împiedicate pierderile; Stânga la mijloc: La prelucrarea coloniilor se folosește cuțitul de descăpăcit pentru desprinderea fagurilor; Stânga jos: Unul din avantajele stupului cu manevrarea pe sus este că fagurii pot fi scoși și studiați unul câte unul mobilizând partea mai scurtă a lor; Dreapta jos: Verificarea fagurilor deasupra stupului deschis împiedică pierderi în rândul albinelor. Masca dă un sentiment de siguranță începătorului.

Rasele de albine cele mai importante din punct de vedere economic

Ordinul insectelor himenoptere cuprinde circa 100.000 de specii. Alături de viespi şi bărzăuni, dintre acestea fac parte şi albinele melifere (Apis mellifera). Marea familie a Apideelor cuprinde numai reprezentanţi care trăiesc în colonie şi sunt bine organizaţi pe caste. După Goetze (1964) albinele din toată lumea se împart în două mari familii :

- albinele melifere *(Apis mellifera)* şi
- albinele indiene *(Apis cerana* numite înainte *A. indica).*

Von Buttel-Reepen (1906) recunoaşte 2 soiuri diferite:

- *Apis dorsata* (albinele uriaşe)
- *Apis florea* (albinele pitice).

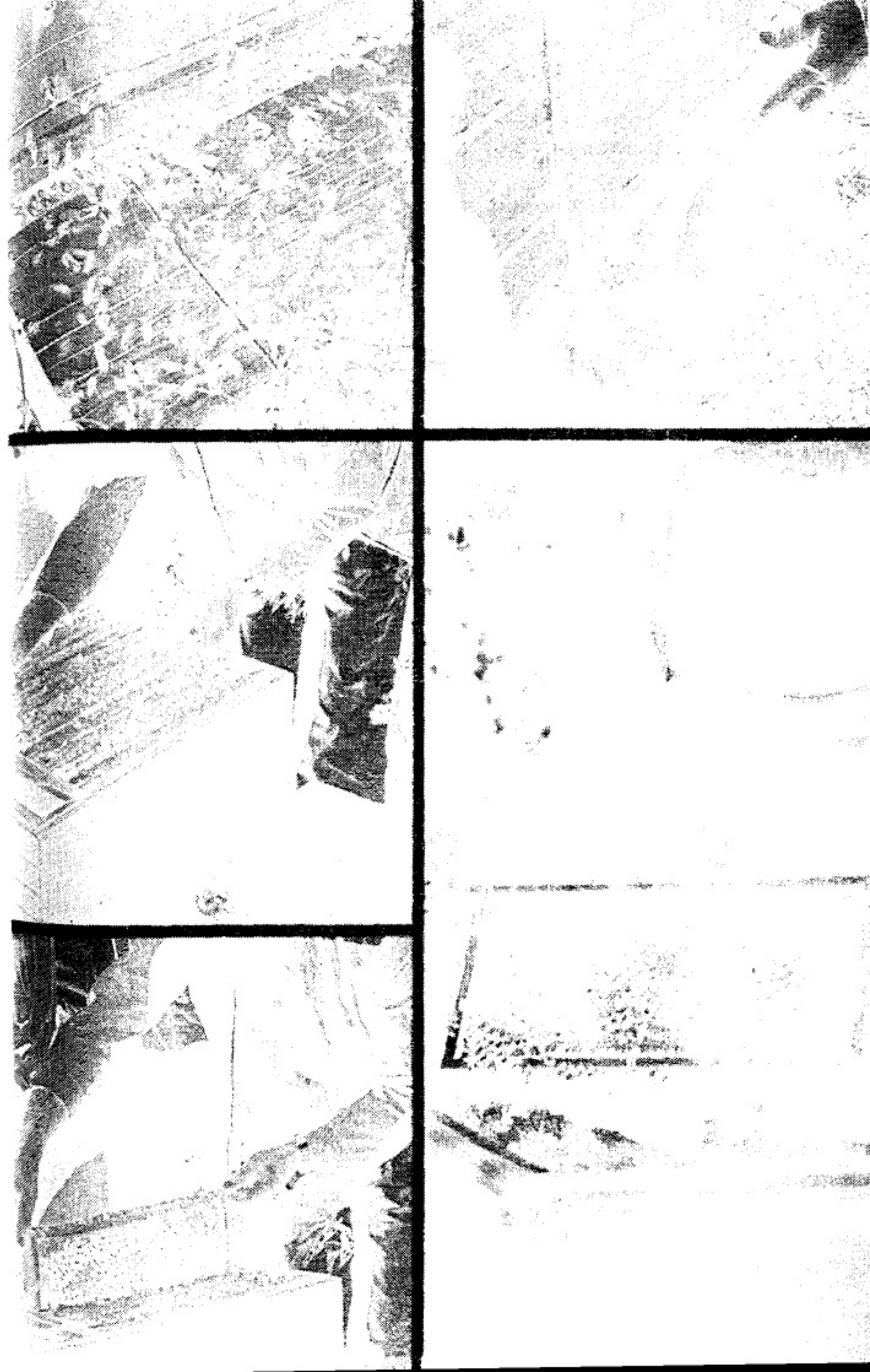
Aceste soiuri de albine pot fi uşor deosebite prin mărimea lor. Dintre albinele uriaşe, cele mai mari sunt lucrătoarele de 16-17 mm lungime corporală. Albinele pitice au 7-8 mm lungime, albinele melifere (9-13 mm) şi albinele indiene (8-11mm) au dimensiuni intermediare.

Zona de răspândire a acestor 4 soiuri de Apidee este diferită: albinele uriaşe şi cele pitice trăiesc în India şi în insulele învecinate; albinele indiene provin de pe continentul asiatic. Albina meliferă, însă, este răspândită, în prezent, în întreaga lume. În Suedia ea a ajuns până la 64 de grade latitudine nordică, în Finlanda până la 61, în Siberia până la 51. Totuşi ea nu a existat la origine, în acele locuri în care vieţuieşte azi.

În cursul dezvoltării istorice a pământului au apărut, la albinele melifere numeroase rase geografice care, de regulă sunt adaptate, totuşi, anumitor condiţii de mediu, ca de exemplu albina de câmpie. Menţionăm aici numai acele rase din spaţiul european care au dobândit o importanţă economică şi care prin comerţul crescând şi prin răspândirea naturală s-au amestecat şi s-au încrucişat unele cu altele. În practica apicolă se folosesc numai numele raselor şi nu şi ale acestor hibrizi.

Albina germană, închisă la culoare sau nordică: Apis mellifera mellifera

Mellifera este îndeaproape înrudită cu albinele tunisiene nord-africane; zona lor de răspândire, la origine sud-estul Europei s-a extins peste Europa de vest, de nord şi centrală şi spre Rusia



de nord şi Siberia până la Oceanul Îngheţat. În vestul Europei s-a răspândit albina italiană iar în centru cea carintiană. Este vorba despre o albină relativ mare cu segmente chitinoase închise până la negru strălucitor şi cu perişori pe spate.

Albina închisă la culoare alcătuieşte colonii de mărime medie. Evoluţia de primăvară este lentă. De aceea cel mai mult se dezvoltă vara. De aceea, ea iernează în colonii puternice. Frapantă este puternica înclinaţie către roit care se manifestă printr-o mare agitaţie în faguri şi uneori, mari pierderi prin înţepare.

În Elveţia, ani de-a rândul a fost cultivată o specie aparţinând acestei rase. Ea a fost cunoscută sub numele de "Nigra" şi a uimit prin marea ei rezistenţă la intemperii şi la rigorile iernii precum şi prin enorma ei înclinaţie către roit. De la albina de câmpie a provenit şi albina meliferă tipică câmpiei din Lunebing denumită şi albina olandeză. Din cauza tendinţei ei neîmblânzită de a roi şi de a înţepa, această albină nu poate fi folosită în pastoral la câmpie. Uneori coloniile care au iernat roiesc chiar şi de şase ori ! Cauza acestui fenomen este o pierdere foarte mare a puietului, din vară până la înflorirea Ericăi. Încrucişările acestor albine închise la culoare au dat soiuri de succes. Ele se întâlnesc mai des acolo unde tendinţa de roit şi înţepare este acceptată.

Albina italiană
Apis mellifera ligustica

Ligustica provine din Apenini. Ca o caracteristică aparte amintim segmentele chitinoase galbene de pe spate cu unul până la trei inele. Totuşi, apar nuanţe schimbătoare ale acestei coloraţii galbene, de la foarte deschis până la galben maroniu. De asemenea, perişori galbeni acoperă corpul.

Primăvara, dezvoltarea este medie, dar vara colonia ajunge viguroasă, creşterea puietului are loc până toamna târziu şi, în regiunile mai calde, uneori, chiar, până iarna. Coloniile puternice au nevoie, pentru iernat, de multă hrană. Tendinţa de roit la aceste albine este slabă. Ele stau liniştite în faguri şi nici nu sunt agresive. Evidentă este înclinaţia lor pentru furt. Ele se rătăcesc adesea. Spre deosebire de celelalte rase, ele indică surse de hrană apropiate nu prin dansuri circulare, ci prin "dansuri orientale în formă de seceră".

Din cauza rezistenţei lor reduse la frig ele pot avea probleme în regiunile cu ierni aspre. Albina italiană s-a adaptat perioadelor lungi de cules şi iernilor blânde. S-a încercat transmutarea ei în afara regiunilor de origine cu mai mult sau mai puţin succes.

Albina carnica
Apis mellifera carnica

Carnica are ca arie originară de răspândire Alpii de sud-est, nordul Balcanilor şi spaţiul dunărean. Este vorba despre o albină de mărime medie până la mică cu stigmate chitinoase închise la culoare, pilozitate deasă şi cenuşie. Aceasta i-a adus denumirea "Carnica gri".

Spre deosebire de rasele descrise anterior, soiul Carnica se dezvoltă rapid primăvara dar această dezvoltare încetineşte în toiul verii sau în verile timpurii. Coloniile, iarna, sunt slăbite şi consumul este redus.

Curba evoluţiei coloniei este abruptă.

Uneori înclinaţia pentru roit este accentuată, mai ales la albinele tinere şi reacţia lor la diverse condiţii de mediu cum ar fi neglijarea puietului în perioade lungi de vreme proastă generează mari probleme economice. Pentru apicultorul pasionat aceasta este o rasă productivă şi uşor de condus.

De aceea, Carnica a cunoscut mai ales după cel de-al II-lea război mondial, o mare răspândire în Germania, înlocuind rasele locale agresive. Curba abruptă a existenţeilor face ca aceste albine să iese???? la culesul timpuriu.

Printr-o selecţie intensivă şi cu ajutorul însămânţării artificiale s-a putut obţine o varietate care să îndeplinească toate aşteptările apicultorului, în special lipsa înclinaţiei pentru roit şi grija sporită pentru puiet.

Prelevarea materialului reproducător din asemenea colonii stimulează răspândirea acestor albine.

Rasa-Hibrid Buckfast

Pentru alegerea reproducătorilor se pot face diverse încercări de a încrucişa diverse rase. Acestea pot fi de succes sau dimpotrivă.

Astfel fraţii Adam Kehrle numai că au cunoscut şi descris în detaliu diverse rase de albine, de-a lungul unor călătorii lungi, ci au încercat şi diverse încrucişări pentru a obţine o albină performantă.

Rezultatul a fost albina Buckfast din comitatul Devan din sudul Angliei unde fratele Adam a trăit şi a practicat apicultura.

Prin încrucişarea rasei locale Mellifera din Marea Britanie şi Ligustica s-a obţinut, în decurs de 50 de ani această "rasă artificială" cum o numeşte fratele Adam. Culoarea şi aspectul seamănă cu albina Ligustica, având o culoare maro-închis.

Este vorba despre o albină foarte iubitoare de puiet, care, în comparaţie cu Carnica nu cunoaşte o dezvoltare atât de bruscă primăvara şi care se ocupă de puiet până în august/septembrie şi rezistă şi în regiunile specifice culesului la brad alb.

Menţionăm, mai ales, slaba tendinţă la roit, blândeţea şi eficienta activitate în stup că şi rezistenţa la atacul protozoarului Nosema şi al acarienilor traheei. Pentru a-şi îngriji puietul, Carnica are nevoie de mult spaţiu. Coloniile cu 30 – 40 de albine care ocupă faguri Zander nu sunt o raritate. Ştiinţa lor se vădeşte şi în stupii cu mari faguri pentru puiet ca, de exemplu, cei de tip Dadant. Nu trebuie să trecem sub tăcere ingeniozitatea şi, cu aceasta, înclinaţia lor spre furtişag; de asemenea, obiceiul lor de a se rătăci ca şi preferinţa lor de a fi plasate în stupi individuali mai degrabă decât într-o stupină.

Fiindcă, primăvara, aceste albine îşi încep mai târziu activitatea şi îşi amenajează mari cuiburi cu puiet, o mare parte din culesul timpuriu se transformă în material clădit. Pentru folosirea culesului timpuriu poate fi obţinut numărul necesar de albine lucrătoare prin asigurarea, încă din toamnă, a unui material reproductiv adecvat. Totuşi, după cum s-a arătat, în ultimii ani se pare că această măsură tehnică este de prisos dacă depunerea ouălor are loc deja din iunie şi prin măsuri optime de îngrijire fagurii Zander ajung să conţină 20 de albine în timpul iernii sau, de asemenea, stupii Dadant încărcaţi cu 10-12 faguri. Asemenea colonii ale albinelor Buckfast pot fi duse, toamna, fără îngrijiri suplimentare la cules de rapiţă iar în primăvara următoare sunt în plină formă.

În sudul Germaniei, aceste albine au atins, în unele regiuni un grad de răspândire de 30 – 50%. O încrucişare a mătcilor Buckfast cu trântori Carnica şi invers nu duce, în nici un caz, la obţinerea de albine agresive (Schundan 1983).

Dacă albinele Buckfast sau Carnica sunt încrucişate cu albinele nordice, rezultă albine agresive şi uşor roitoare care nu pot fi ţinute în regiuni dens populate.

Locul de amplasare potrivit

Locul de amplasare al unei stupine în pastoral trebuie ales cu considerarea reglementărilor existente. Acest loc ar trebui stabilit într-o pădure de molid de 100 de ani. Cu excepţia consilierului în apicultură, toţi reprezentanţii autorităţilor sunt de acord că trebuie avută în vedere protejarea peisajului.

Este vorba despre un loc în care amplasarea să se facă cu siguranţa că întreaga zi şi în orice anotimp razele soarelui nu vor cădea frontal pe culoarul de zbor al coloniilor de albine.

Este benfică existenţa, la sud, a unui gard viu sau a unor tufişuri. Prin înlăturarea tufişurilor sălbatice şi prin scoaterea pietrelor, locul poate fi adus la dimensiuni corespunzătoare care nu oferă numai condiţii optime pentru albine ci şi o protecţie optimă a peisajului.

Structura terenului – consecinţe

La latitudinea noastră se poate evidenţia faptul că un loc adecvat albinelor trebuie să aibă următoarele caracteristici :

- Să fie însorit, cald, uscat şi ferit de vânt.
- Să aibă o ofertă suficientă de hrană în aria de zbor a coloniei,
- Să existe posibilităţi de transport cu remorca.

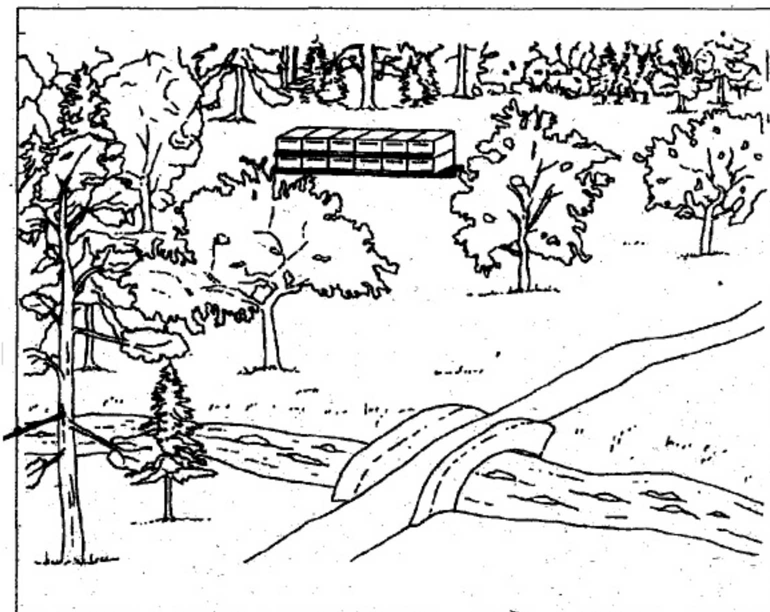
Însorit, cald, uscat. Aceste cerinţe sunt importante mai ales primăvara. În unele locuri de amplasare, coloniile trebuie să-şi efectueze zborul de curăţare.

Ele vor fi ferite de posibilii agenţi patogeni. Albinele moarte şi gunoiul sunt eliminate. Deşi în coloniile de albine agenţii patogeni Nosema sunt omniprezenţi, ei declanşează boala numai în anumite locuri. O intensificare a zborurilor garantează, în primăverile timpurii, o hrană îndestulătoare. O dată cu aceasta sporeşte şi activitatea de curăţare a fagurilor şi a puietului care va înfrâna tendinţa de roit a anumitor rase de albine.

Ferit de vânt. Un observator atent îşi dă seama că, în comparaţie cu alte insecte, albina meliferă nu este deloc o bună zburătoare. Ea apare uneori chiar neputincioasă, mai ales atunci când este încărcată. Nenumărate albine moarte vizibile atunci

când bate vântul de răsărit, la locul de staționare a stupinei primăvara, în zilele însorite sunt o dovadă în acest sens. Ele cad pe iarbă și înțepenesc, la temperaturi mai mici de 10°C. Majoritatea sunt albine încărcate cu polen. Așadar, este logic că se va căuta un loc ferit de vânt, în special de vântul din est.

Aria de zbor delimitată. Întinderea pe care albinele lucrătoare o acoperă în zborul lor este limitată. Ea însumează, primăvara circa 1 km până la 2 km; o dată cu trecerea sezonului și cu terminarea ofertei de cules, aria se extinde la 3 – 4 km. (Karl Pfefferle într-o discuție, a vorbit despre distanța de zbor de 7 – 8 km în podgorii făcând o legătură cu apariția intoxicațiilor). O ofertă suficientă de nectar, polen și apă într-o arie restrânsă de zbor este ușor accesibilă. Ea nu împiedică numai pierderile în rândul albinelor lucrătoare ci creează și premise favorabile pentru o dezvoltare continuă și uneori și bazele unei recolte mai târzii.



Loc adecvat de amplasare a stupinei, deschis spre sud, în pantă ușoară. Plantarea intensivă protejează de soare și de vânt.

Direcția de zbor: este strâns legată de amplasarea stupinei. Se înțelege prin aceasta direcția pe cer a culoarului de zbor și a urdinișului.

În regiunile mai calde, în ținuturile sudice sau mai expuse, orientarea în zbor nu este atât de importantă. Experiența a arătat totuși că în Europa Centrală dezvoltarea sporită a coloniei, primavara, joacă un rol hotărâtor.

Orientarea în zbor este importantă mai ales iarna, dar și vara și toamna. Frigul, zăpada și ploaia împiedică zborul. Direcția de zbor spre nord poate fi aleasă de aceea și în lunile de iarnă. Bineînțeles în perioadele în care zilele calde permit albinelor să zboare.

În lunile de vară și toamnă este bine să ne îndreptăm rapid spre locurile umbroase unde temperatura aerului nu dăunează albinelor. Direcția de zbor nu este hotărâtoare în aceste anotimpuri pentru colonia de albine. Totuși dacă coloniile sunt în această perioada la cules, la molid sau la brad alb, orientarea spre est este obligatorie. Astfel coloniile încep culesul la răsăritul soarelui fiindcă se încălzește nu numai aria de zbor ci, soarele bate și în urdiniș. Lichidul dulce secretat de afide nu este încă uscat în primele ore ale dimineții. Asemenea colonii sunt, de aceea, avantajate.

Primavara, când colonia se dezvoltă din ce în ce mai mult,se va alege direcția de zbor sudică, deci spre sud, sud-est, sud-vest. Spre deosebire de directia de zbor spre est, soarele care răsare atrage albinele de-abia în momentul în care temperatura atinge 12-15 C. Pierderile atunci sunt minime.

Comasarea coloniilor. În aria de zbor limitată a albinelor noastre melifere, oferta de cules și de hrană dintr-o anumită zonă se împarte între toate coloniile din stupină. Atunci când culesul este deficitar iar coloniile sunt numeroase, apare o criză alimentară iar recoltele sunt slabe în stupinele staționare.

În acest caz se va încerca sau îmbunătățirea culesului sau evitarea comasării coloniilor.

Dacă, cum se procedează în SUA, pe doi km pătrați de sursă de cules sunt amplasate 1 până la 2 colonii, nu se poate vorbi despre comasarea coloniilor. Nu este de mirare că se urmăresc în acest caz recolte de 40 kg de miere și chiar peste, pe an, de colonie.

Apicultorul profesionist are nevoie de aceste rezultate pentru întreprinderea lui.

Raporturile central-europene sunt cu totul altele.

Densitatea albinelor de 4-5 colonii şi chiar mai mult pe km^2, la cules, duce la o suficientă polenizare a multor plante şi garantează apicultorului recolte de 10-15 kg/colonie în fiecare an.

În Europa, stupinele sunt mari şi cuprind 10-20 de colonii. Apicultorii alăturaţi sau coproprietari îşi amelioreazã recoltele prin reducerea densităţii albinelor şi migrarea în zone de cules corespunzatoare.

Roiul de albine va găsi adăpost în natură, fără influenţa apicultorului. Rareori se va întâmpla ca roiul să-şi găsească adăpost într-un stup din apropierea coloniei mature. Roiul se va aşeza la o departare de câţiva kilometri pentru a nu împărţi hrana cu colonia mamă.

Deosebirea dintre domeniul extravilan şi cel intravilan

Într-o vreme în care terenul este folosit pentru construirea locuinţelor, străzilor şi pentru industrializare, în căutarea locurilor pentru stupărit, apicultorul trebuie să facă adesea compromisuri. Totuşi, aceste compromisuri nu ar trebui să meargă până într-acolo încât să se aleagă locuri improprii stupăritului.

Următoarele descrieri ar trebui să constituie repere în alegerea unui loc pentru stupărit.

Domeniul extravilan. Stupinile pavilionare, stupii sau coloniile de albine vor fi aşezate la marginea pădurii care oferă protecţie împotriva vânturilor din est, vest şi nord, acolo unde, spre sud creşte o livadă de pomi fructiferi. Acestea sunt amplasate astfel în condiţii optime.

De asemenea, trebuie preţuite terenurile înclinate spre sud, aşezate într-o vale adăpostită.

Nu mai puţin importante sunt pantele uşoare, înălţate spre nord, dar care, totuşi nu sunt expuse curenţilor de aer rece.

Dacă ar fi bătute de curenţi reci ar fi locuri umede, umbroase şi reci, care ar inhiba activitatea de zbor şi ar stimula astfel

agenţii patogeni ca Nosema şi acarienii traheei. Terenurile sau porţiunile mici, încă acoperite cu zăpadă, nu sunt adecvate amplasării coloniilor de albine şi de asemenea nici locurile umbrite şi umede din apropierea râurilor. Pe înălţimile şi în văile, fără copaci şi tufişuri nu se recomandă să se amplaseze stupina.

Se recomandă să se folosească acele terenuri care au ieşit din circuitul agrar şi pe care, în decursul anilor au crescut tufişuri, garduri vii şi copaci. Acestea protejează coloniile de vânt şi de soare şi oferă, mai ales primavara, destulă hrană naturală.

Copacii şi tufişurile, care de la mijlocul lunii mai ziua începând cu ora 12 umbresc terenul în apropierea coloniilor, optimizează spaţiul ocupat de albine. Înclinaţia pentru roit scade în special în stupii de lemn. Coloniile aflate în stupi artificiali dar dotaţi cu urdinişuri mai mari sau mai mici simt nevoia să roiască. Dacă lipsesc plantele se plantează sălcii şi tufe de alun.

Stuparul care îşi duce coloniile în natură va prefera terenurile de la câmpie celor în pantă. La câmpie are destul spaţiu la dispoziţie şi posibilităţi de deplasare cu vehicule iar pe acele parcele se poate ajunge usor.

Coloniile de albine nu trebuie amplasate în imediata apropiere a drumurilor şi şoselelor cu un trafic intens, nu atât din cauza zgomotului cât din cauza vârtejurilor şi prafului cauzate de viteza autovehicolelor care provoacă mari pierderi în rândul albinelor.

Domeniul intravilan. În regiunile rurale cu caracter agrar şi cu construcţii puţine, strămoşii noştri făceau apicultură în grădinile caselor, aşezând stupii rezemaţi de clădirea existentă. Plantele îi fereau de vânt şi de razele soarelui. Această amplasare avea marele avantaj că intervenţiile asupra coloniilor de albine puteau fi efectuate fără a părăsi casa. Prin aglomerarea clădirilor funcţionale de la ţară, satul, ca loc de amplasare a stupinei şi-a pierdut din importanţă.

Unele locuri însorite şi ferite de vânt au devenit peste noapte prea umbrite şi umede aşa încât coloniile de albine nu s-au mai simţit bine acolo.

Construcţia intensivă de clădiri şi industrializarea satelor au răpit caracterul lor agrar.

Apicultura ar fi încă posibilă în sate cu clădiri de locuit şi industriale dacă terenurile disponibile ar fi mari. Aici ar trebui să luăm în considerare şi vecinătăţile.

În special pentru începătorul care vrea să îşi verifice foarte des coloniile, acestea ar fi bine să fie înfiinţate în curte, în apropierea locuinţei sale.Grădini cu o suprafaţă de 4-5 ari, pe care cresc copaci şi tufişuri pe gazon pot găzdui 3-4 colonii.

Notăm avantajul că accesoriile necesare pot fi păstrate în casă.

Coloniile vor fi amplasate astfel încât straturile de legume şi alte suprafeţe cultivate în grădină să nu se afle în direcţia de zbor. Nu este exclus ca albinele să ni se încurce în haine şi păr şi să înţepe, mai ales dacă sunt şi o rasă agresivă. Pe direcţia de zbor să nu fie nici terase nici balcoane.

Dacă reflectăm asupra unor astfel de cazuri devine limpede faptul că, dacă se respectă asemenea principii, prejudiciile aduse de albine vecinilor, sunt mici.

Nu se recomandă amplasarea coloniilor de albine în grădini de 1-2 ari, lângă zidurile caselor sau în parcările acestora. Unii oameni se tem de albine chiar şi când ele nu sunt agresive.Când coloniile sunt prea aproape de terase, balcoane şi ferestre albinele pot incomoda. Apicultorul este sfătuit să găsească o altă soluţie de amplasare a albinelor.

Structura unei stupine

Întrebarea I:
Înţepăturile de albine sunt suportabile?

De la începuturile apiculturii şi de la înfiinţarea coloniilor de albine s-a pus cu necesitate întrebarea dacă înţepăturile supărătoare ale albinelor pot fi suportate de om. Se ştie astăzi că reacţiile alergice, veninul de albină, cu urmări letale, sunt foarte rare. S-a stabilit însă că mai multe înţepături pe zi dau o stare proastă, şi uneori pot apărea urticarie, transpiraţie abundentă şi chiar şi tulburări cardiace.

În ciuda măsurilor de protecţie luate în manevrarea coloniilor, pot apărea înţepături.

Dacă apar dificultaţi şi probleme de sănătate, se va consulta medicul. Dacă, în ciuda tratamentului, starea nu se ameliorează prea mult, va trebui să se renunţe la stupărit.

O dată cu înaintarea în vârstă, durerea şi umflăturile provocate de albină devin mai suportabile. Durerea trece după 5 până la 10 minute iar umflătura dispare în 2-3 zile.

Pe anumite părţi ale corpului, ca de exemplu pe faţă, înţepătura este mai intensă decât pe mâini şi degete. Începătorul, în anii de ucenicie este neexperimentat şi în cursul efectuării lucrărilor, este desigur înţepat mai des decât apicultorul cu experienţă. Ochiul umflat şi alte înţepături vizibile la colegii de breaslă nu trebuie să ne scadă entuziasmul.

Chibzuinţă şi premise de început

Rareori, ideea de a înfiinţa o stupină s-a născut spontan. De cele mai multe ori, întâlnirea dintre albină şi apicultor produce plăcere. De cele mai multe ori, faza de reflecţie constă în observarea albinelor într-un pom înflorit sau prin prezenţa în apropierea unei stupine. În acest interval de timp în care pot trece, uneori, şi câţiva ani apicultorul în devenire trebuie să îşi pună adesea întrebarea dacă are destul interes, înclinaţie şi înzestrare faţă de insecta care îl poate înţepa.

Dacă nu este cazul, atunci nu are nici un sens să construim o stupină.Adeseori mi s-a întâmplat,în munca mea de consilier, să întâlnesc la începători reprezentări false despre scopul şi sensul creşterii albinelor. Astfel sunt puse în prim plan interesele materiale care rareori sunt îndeplinite. Nu oriunde şi nu imediat recolta de miere poate aduce venituri. Dezamagirea e mare atunci când mor coloniile.

O atitudine realistă este că începătorul, după 3-4 ani de experienţă practică dobândeşte cunoştinţele de bază necesare întreţinerii a 5 până la 10 colonii de albine. Ar fi bine ca în acest

timp să nu se gândească la obținerea de venituri ci la formarea sa ca apicultor experimentat.

Cât de des am auzit că asemenea aprecieri false l-au costat scump pe un începător! După depășirea dificultăților începutului și mai ales după ce el a învățat că modul de viață al albinelor nu poate fi comparat, în nici un caz cu cel al mamiferelor și după ce înțelege cum trebuie să le manipulez, începătorul devine un apicultor de succes.

Omul modern vede adesea creșterea albinelor ca pe o activitate sportivă. Acesta se bucură de succes când întreaga familie poate fi atrasă de această activitate. Nu ar trebui ca stuparul să se dedice numai el apiculturii și să uite de familie. Dacă vara din cauza lucrărilor în prisacă, apicultorul își petrece mai puțin timp cu familia, această lipsă este compensată în lunile de iarnă. Este mai puțin cazul stupinelor mici cu 5-10 colonii, dar în cele mari, vara apar lucrări ce nu pot fi amânate, ca de exemplu, creșterea mătcilor lucrări care sunt uneori epuizante.

Dacă se obțin succese nu mai apare nici o problemă în familie. Prin aceasta se înțelege obținerea unui anumit venit din mierea recoltată, fie și numai cantitatea care să ajungă pentru aprovizionarea familiei tot anul.

Când, în anumiți ani s-a recoltat atât de multă miere încât rudele și cunoscuții, plătind-o, au asigurat bani suficienți pentru acoperirea costurilor dar și pentru asigurarea unui trai onorabil apicultorului, stupăritul a devenit o activitate indispensabilă începătorului.

Calea spre succes

Trebuie sa răspundem, așadar, la întrebarea : "Prin ce se distinge un bun apicultor?" Experiența de ani de zile precum și discuțiile cu apicultori la reuniunile mici și mari au arătat că apicultorul de succes trebuie să plece de la următoarele premise:

1. El trebuie să își însușească cunoștințele teoretice din domeniu.
2. Trebuie să posede experiența practică în relația cu colonia de albine.
3. El trebuie să fie legat sufletește de albinele sale.

Primele două puncte pot fi îndeplinite numai după un anumit timp.

În sprijinul lor stă literatura de specialitate, conferințele, cursurile practice ca și relația cu propriile colonii de albine. Împărtășirea acestor cunoștințe și experiențe poate folosi tinerilor în însușirea meseriei. Sub acest aspect, apicultura seamană cu alte meserii: crescătorii de animale de blană și altele.

Cunoștințele pot fi dovedite printr-un examen la încheierea a 3 ani de învățătură.

Îndeplinirea celor trei puncte importante cere o anumită dăruire. Este greu de spus de la început cine este într-adevăr atașat de albine. Merită să dăm un exemplu în sens negativ. În urmă cu câțiva ani, a venit la mine un apicultor care avea zece colonii de albine cu solicitarea de a mă deplasa imediat, deoarece coloniile au fost atinse de o boală necunoscută. Aruncând o privire asupra urdinișului, fără ca să fi deschis locuința coloniei, am observat că nu era vorba de nici o boală ci că albinele erau pur și simplu înfometate. Era în august, pe o vreme frumoasă, dar într-o perioadă în care sursele de cules erau epuizate. O lungă discuție de specialitate m-a convins că apicultorul respectiv avea suficiente cunoștințe și experiență. Dar prin exprimarea sa, el și-a trădat lipsa sa de "simțire" a pulsului coloniei de albine: "Dacă aceste albine sunt prea leneșe și ele trebuie hrănite pe vremea asta frumoasă atunci unde ajungem?". Am fost atunci convins că acest om nu va mai ține albine mult timp.

Este atât de dificil să mă pronunț când un apicultor nu are acest simț al coloniei de albine. Să punem accentul pe următorul lucru: cine deschide o colonie și știe ce să facă, în următoarele două săptămâni colonia trebuie lăsată în liniște și dezvoltarea coloniei în anotimpul corespunzător va evolua neîntrerupt.

În concluzie pentru a-și întreține propriile colonii de albine, trebuie căutat un loc adecvat de amplasare a lor : un teren nu neaparat propriu dar corespunzător.

O livadă părăsită, o grădină părăginită sau uneori un teren comunal nefolosit ca și un șir de tufișuri la marginea pădurii se potrivesc destul de bine creșterii albinelor.

Chiar și parcelele de pădure le pot fi de folos începătorilor (vezi "Locul de amplasare al stupinei").

Este necesar şi binevenit ca începătorul să îşi adâncească cunoştinţele teoretice pe care să le şi folosească. Un stupar nu îşi va putea administra coloniile de albine fără să aibă bune cunoştinţe de anatomie a albinei. El nu va putea face apicultură dacă nu va şti de pildă că o albină lucrătoare are nevoie de 21 de zile pentru eclozare.

Cumpărarea albinelor: când, cum, câte?

Perioada indicată. Coloniile de albine se achiziţionează cel mai bine primăvara sau vara. Primăvara este momentul optim pentru începător deoarece coloniile îşi pot începe dezvoltarea lor. Apicultorul se va bucura văzând că spaţiile dintre faguri se vor umple de albine care işi încep treaba şi, în zilele cu temperaturi exterioare de 15-20°C activitatea de zbor este stimulată. El poate fi şi dezamăgit când, de exemplu, una dintre colonii roieşte şi acest roi poate fi pierdut din cauza lipsei de experienţă. Se mai poate întâmpla ca, în loc să se întărească, primăvara, coloniile să scadă numeric. Cauza poate fi o zonă din vecinătate tratată cu mijloace chimice de combatere a dăunătorilor, devenită periculoasă pentru albine, cum ar fi o livadă sau o cultură de plante tehnice. Dezamăgitoare este şi pierderea mătcii.

Procurarea coloniilor de albine vara sau toamna este recomandată începătorului când coloniile tinere au mătci tinere şi eficiente. Dezvoltarea coloniilor tinere este stimulată de o hrănire adecvată până la formarea ghemului de iarnă odată cu ultimele zile de zbor. Practica este alta dacă colonia este procurată primăvara. Lucrările la colonii, toamna, sunt mai puţine. Ele se încheie cu strângerea hrănitoarelor şi pregătirea coloniilor pentru iarna. Nu se recomandă procurarea coloniilor iarna. În acest anotimp este imposibil să se facă o apreciere asupra coloniilor. Începătorul ar fi dezamăgit când coloniile plasate în grădină să nu zboare. El este curios . El vrea să vadă dacă ceea ce a citit sau a auzit despre comportamentul albinelor se adevereşte în practică, vrea să le observe, ceea ce iarna este imposibil.

Se vor achiziţiona numai colonii sau rase bune, dintr-un motiv special: începătorul este sfătuit să nu îşi înceapă alcătuirea stupinei cu roiuri de albine. Este totuşi o frumoasă experienţă introducerea

unui roi în stup. Totuşi este mare probabilitatea ca din această colonie, provenind dintr-un roi de albine roitoare să se formeze, în anul următor, alţi roi. Acest lucru dă o anumită incertitudine în îngrijirea coloniilor şi chiar o anumită dezamăgire, mai ales când roiul este pierdut. Înclinaţia spre roit este legată, adesea de agresivitate. Asemenea albine l-au facut să sufere pe începător şi familia sa şi i-au îngrozit pe vecini. De aceea este foarte important să se procure albine blânde, cu stupul lor cu tot.

Numărul corect de colonii. Numărul de colonii la începutul alcătuirii stupinei este de o importanţă esenţială. Un începător care avea cumpărat un pavilion de 20 de stupi, la sfârşitul anului nu mai avea nici unul.Un altul era zgârcit.El nu achiziţiona decât o singură colonie. Nici aceasta nu mai trăia la sfârşitul anului. Primul pavilion era suprapopulat. Multe din lucrările care trebuiau efectuate nu au fost făcute din lipsă de timp. Urmarea: coloniile au murit.

Cel de-al doilea începător a suferit din cauza lipsei de experienţă practică şi din cauza curiozităţii exagerate a apicultorului începător. Nu e nimic mai dăunător pentru o colonie decât să fie verificată în fiecare zi. Întreaga armonie este tulburată şi nu mor numai albinele tinere ci şi matca. Ele cad din faguri şi nu mai reuşesc să ajungă înapoi la stupi. Dezvoltarea este înfrânată.

De multe ori nenumăratele tulburări sensibile sunt observate prea târziu şi când se iau măsuri acestea sunt tardive.

Numărul corect de colonii pe care ar trebui să le plaseze apicultorul tânăr în stupina lui este de 3 până la 5. În ciuda intervenţiilor necesare şi greşelilor, este neverosimil ca ,de exemplu, să moară simultan toate cele 3 colonii. Dacă o colonie moare, rămân celelalte două. El are posibilitatea să nu îşi repete greşelile. În afară de asta mai există pericolul ca dacă începătorul îşi pierde singura colonie, să-i dispară dorinţa de a mai creşte albine.

S-a adeverit faptul că, dacă începătorul este îndrumat şi consiliat în permanenţă de un apicultor cu experienţă practică, el câştigă încredere în sine şi îngrijeşte în mod optim coloniile de albine.

Ce stup, ce ramă?

Cea mai dificilă chestiune este pentru un începător alegerea corectă a stupului şi măsurii ramei. Hotărârea nu este simplă deoarece piaţa oferă o multitudine de stupi şi de rame.

Se va ţine cont de următoarele repere: premisele personale (vârsta, sănătatate), oferta de cules în regiune, perioada şi locul (culesul timpuriu, culesul la pădure), aspecte ale apiculturii în viitor.

Dacă la toate aceste puncte de reflecţie se adaugă şi predispoziţiile la boli sau vârsta înaintată a apicultorului se va prefera un stup cu manevrare prin spate, mai ales atunci când se practică culesul timpuriu. Un apicultor tânăr, puternic şi care intenţionează să meargă la cules la pădure va folosi un stup simplu cu manevrare pe sus, cu o ramă mare, de exemplu Dadant.

În pastoral o stupină cuprinde 20 sau mai multe colonii. Magazinul va fi dotat cu mijloacele necesare. Experienţa ultimilor ani a arătat că începătorii întrebuinţează din ce în ce mai mult stupi cu manevrare pe sus, cu rame Zander sau stupi Dadant.

Apicultorul staţionar care preţuieşte cel mai mult recoltele obţinute de la pomii înfloriţi este favorizat de măsurile mici, de exemplu german-normal sau Neu-Wurttemberg. Acest lucru este valabil şi pentru aceia care vor să-şi desfăşoare activitatea într-o prisacă frumoasă, familială.

În pastoral, când se urmăreşte să se folosească mai multe culesuri se vor folosi rame cu măsuri mai mari.

Echipamentul de bază al apicultorului

Mască, mănuşi, costum de apicultor. Masca şi vălul sunt importante în apicultură. Începătorul neexperimentat trebuie să îşi ferească de înţepături mai ales capul şi faţa. Un văl combinat tras peste cap este de mare ajutor. Mânuşile din piele moale de napal, de mărime potrivită protejează, într-adevar mâinile, dar îngreunează îndeplinirea anumitor lucrări. Cine nu are o piele hipersensibilă sau cine nu este alergic la înţepăturile de albină ar trebui să se obişnuiască să lucreze fără mânuşi. Mânecile fără manşetă permit pătrunderea albinelor între mână şi mânecă. Ele vor înţepa sigur pentru că, apăsate fiind, se vor considera ameninţate.

Costumele de apicultor au la mâneci şi manşetele pantalonilor elastice; materialul este legat strâns şi nici o albină nu pătrunde.

Se vor fixa astfel şi cracii pantalonilor pentru a nu ne trezi cu albinele în pantaloni.Acestea vor înţepa sigur. Cine nu are costum de apicultor se va încălţa cu cizme de cauciuc care sunt utile, mai ales pe vreme ploioasă.

Pipa, afumătoarea. Fiecare deschidere a unei colonii de albine este resimţită ca un deranj care trebuie evitat. De îndată ce este deschisă colonia, la albinele neagresive, spaţiile dintre faguri vor fi imediat acoperite cu albine. Prin aceasta este împiedicată o pierdere prea mare de căldură din colonie. La apucarea fagurelui, albinele nu trebuie presate una de alta pentru că îl vor înţepa pe stupar pe mâini.

Pentru aceasta, fagurii cu albine vor fi afumaţi până când albinele se vor retrage în spaţiile dintre faguri. Această operaţiune se va face uşor, cu blândeţe. Afumarea puternică are efecte nedorite. Albinele blânde devin agresive. Ele sunt alungate astfel din faguri şi din stup. Totuşi este foarte important ca să se dea cu fum înainte ca albinele, după înlăturarea foliei sau a capacului de scândură, să atace. Acest lucru este important mai ales atunci când este vreme proastă şi toate albinele sunt în stupină şi când este vorba despre albine agresive.

Cu cât mai mult lucrez cu albine şi cu cât mai des sunt prezent când lucrează alt apicultor, cu atât mai puternică este convingerea mea că timiditatea duce la mai multe înţepături decât dacă le demonstrezi albinelor “cine e şeful”.

Când se întrebuinţează pipa, ambele mâini pot să fie disponibile. Este neplăcut însă să se ţină pipa între dinţi. Împiedică vorbirea.

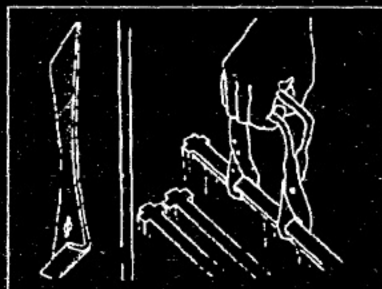
Aşadar, în scopul afumării se pot folosi pipa, vulcanul şi Smoker-ul.

Vulcanul este programat cu ajutorul unui ceas să emane regulat fum, fum care în anumite situaţii poate fi prea puternic. Lucrul în stup trebuie întrerupt pentru afumare. În cazul Smoker-ului trebuie de asemenea întreruptă activitatea totuşi de data asta intensitatea fumului poate varia.

La noi, cea mai utilizată afumătoare este cea cu burduf flexibil acționat manual prin comprimare. Destinderea burdufului se face cu ajutorul unui arc de oțel.

Pentru producerea fumului se folosesc diverse materiale. Pe lângă tutunul de pipă se mai folosește lemnul putred de stejar, ace de molid și brad, tescovina de pere și coada soricelului.

S-a dovedit că și folosirea sacilor de iută în sistem "vulcan" produce un fum plăcut pentru apicultor. Nu se recomandă folosirea talașului pentru că intră în ochi și îngreunează activitatea în colonii. În ultimii ani, în comerț au apărut spray-uri de apărare contra albinelor. Dozele conțin o substanță neplăcută pentru albine, acid fenic. Aceste spray-uri sunt ușor de manevrat și recomandate. Nu mai este nevoie să se recurgă la aprinderea afumătoarei. La intervenții mai mari, pentru mai mult timp, este bine, totuși, să se recurgă la fum. Albinele devin mai agresive la scoaterea din magazie și la deschiderea urdinișelor după o călătorie; ele pot fi ușor amețite cu spray ca să nu năvălească afară din lipsă de aer.



Unelte importante: dalta și cleștișorul pentru exras faguri.

Unelte și accesorii

Este necesară o lădiță de scule cu ciocan, clește, foarfeci, ștemuitor, șurubelniță și, nu în ultimul rând, dalta pentru desfacerea fagurilor lipiți, pentru descăpăcire și pentru răzuirea ramei și desfacerii părților de faguri de pe pereții stupului.

Ilustrații pag. 123
Sus: O colonie capabilă să se dezvolte. Toate spațiile dintre faguri sunt pline cu albine. Imaginea mică: Colonia după extindere. Un magazin cu opt pereți mediani noi și faguri recent achiziționați. Doi faguri cu puiet sunt puși în catul de deasupra, la mijloc, peste cuibul cu puiet din magazinul de jos; Jos: Colonia la trei săptămâni după extinderea ei, la un cules bun de rapiță în 1980. Ramele din mijloc sunt ocupate cu puiet. Fagurii din margine sunt plini cu miere încă necăpăcită. Este nevoie de un bilețel lipit în stup, sub capac. La fiecare manevrare sau verificare aceste bilețele vor fi citite și eventual, modificate corespunzător. Iarna se pot compara aceste însemnări și stabili dacă lucrările în colonie au fost corecte.

Pentru închiderea stupilor este nevoie de o cheie pentru ca stupii să fie deschişi şi închişi cu mai puţin efort.

Mai este nevoie de hârtie şi instrumente de scris pentru însemnările necesare.

Alte accesorii pentru prinderea roiurilor sau pentru obţinerea mierii sunt descrise în capitolele respective.

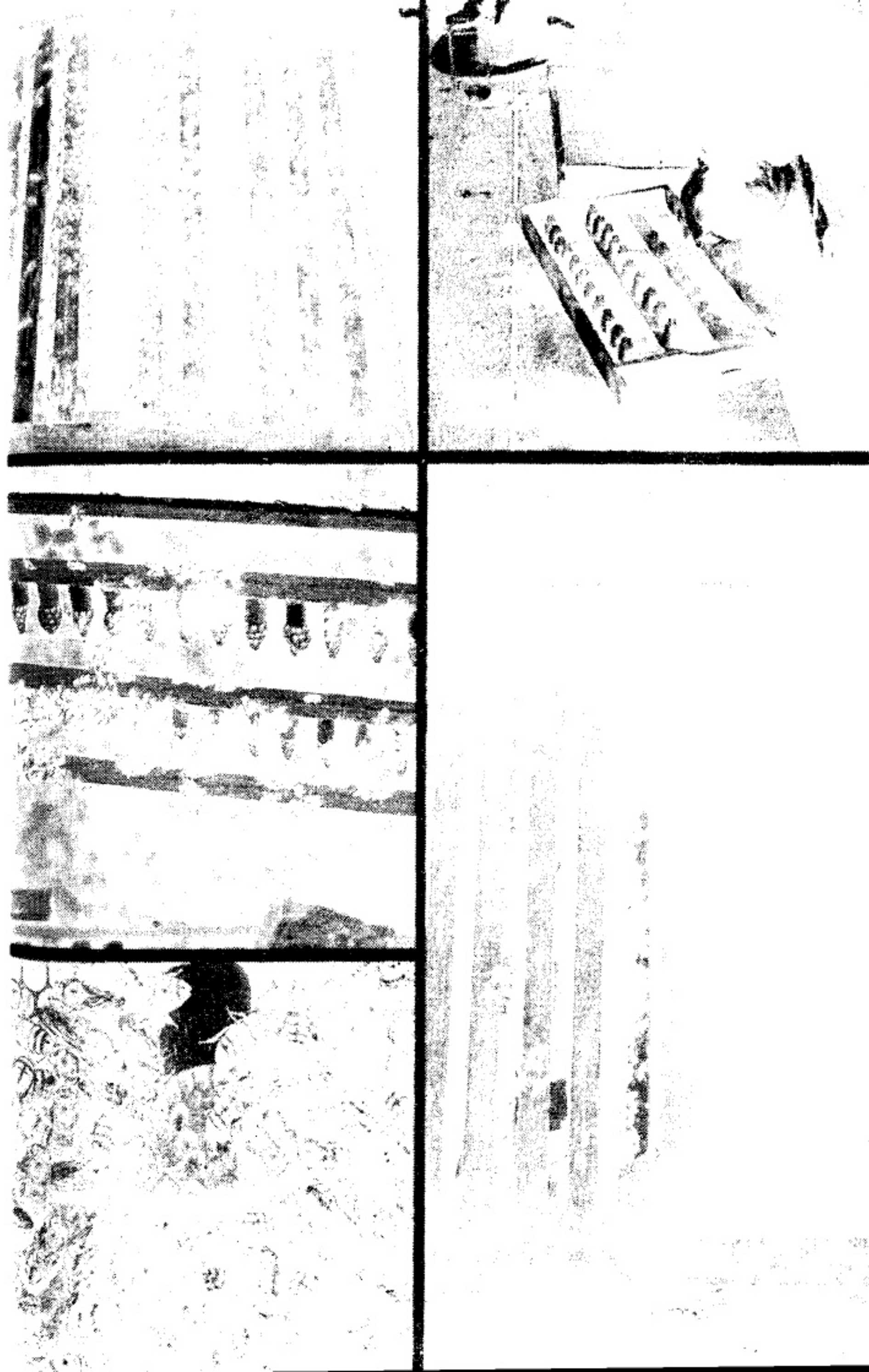
Primele investiţii.

Pentru construirea unei stupine nu sunt necesare mari cheltuieli dar nişte bani tot trebuie investiţi. Fiindcă în primii doi-trei ani munca la stupină nu va da încă rezultate definitive, achiziţiile se vor limita la strictul necesar.

Trebuie, aşadar, de la început, procurate următoarele dotări. Preţurile sunt preluate din catalogul 1999/2000 (Germania) din comerţul specializat şi, de cele mai multe ori, rotunjite. Bineînţeles, preţurile oscilează de la ofertă la ofertă. Acestea sunt pentru început accesoriile necesare şi costurile aferente pentru o stupină cu trei colonii, primăvara. În afară de asta, pentru un roi sau pentru familia tânără de albine trebuie pregătit un stup complet.

La procurarea stupilor se va renunţa, pe cât posibil, să se achiziţioneze stupi folosiţi. Se vor procura stupi noi sau materialul necesar pentru a construi stupi. Folosind aceste materiale, costurile sunt mai mici cu până la 25%, decât dacă stupii sunt cumpăraţi gata construiţi, în funcţie de ofertă. Pentru asamblarea stupilor este necesar un mic atelier. Mai trebuie să existe cunoştinţe şi îndemânare. La cumpărarea de stupi folosiţi trebuie verificată starea calitativă a acestora. Nu se recomandă ca începătorul să cumpere stupi cu rame de dimesiuni depăşite şi accesorii învechite. În orice caz, toate aparatele şi stupii folosiţi

Ilustraţii pag. 125
Sus stânga: o colonie puternică de albine doici la puţin după atârnarea ramei crescătoare cu botci de matcă; Dreapta sus: Larvele în transvazare au nevoie de un ochi bun, o mână sigură, destulă lumină, dar nu şi de radiaţii solare intense; Stânga la mijloc: Ramele-crescătoare cu larve de 10 zile. Alveolele cu mătci gata de eclozare; Dreapta jos: Familii tinere, proaspăt formate. Fagurii mediani conţin puiet dezvoltat incomplet, ceea ce va duce la o întărire a coloniei. Familia tânără se va îndepărta la 1-2 km. Ea conţine şi zburătoare; Stânga jos: Alveole cu mătci gata să eclozeze în familii tinere. Toate cerinţele tinerei mătci sunt asigurate.



vor fi curăţaţi şi sterilizaţi la flacără, înainte de ocuparea de către o nouă colonie de albine. Începătorul nu are nevoie să îşi procure o centrifugă scumpă încă de la înfiinţarea stupinei. Uneori se poate cumpăra de la alţi apicultori dacă este bine întreţinută şi bine folosită, şi astfel, achiziţia este făcută la un preţ mai convenabil. Alteori, colegii apicultori pot ajuta un începător, extrăgându-i mierea cu aparatura lor. La achiziţionarea extractorului trebuie să avem posibilitatea construirii unui adăpost pentru partea electrică şi pentru consumabilele necesare.

Pentru hrănirea de completare, în special în lunile de iarnă dar şi în verile târzii, costurile se ridică la 30 DM pe colonie. Pentru combaterea acarianului parazit Varoa sunt necesare investiţii de 5 DM pe colonie.

Accesorii	Valoarea de achiziţie Circa DM
12 caturi	840,–
4 podele	250,–
4 acoperişuri cu înveliş de tablă	200,–
4 recipienţi pentru hrană	22,–
accesorii pentru stup, chingi pentru transport, gratii, ulucele de alimentare	120,–
120 rame	240,–
4 kg plăci de ceară	70,–
coş pentru roi, sită	70,–
Combi – mască	55,–
Mănuşi (eventual)	45,–
Afumători	50,–
Perie	12,–
Daltă	15,–
Trafalet	115,–
Sârmă pentru rame, atelier	50,–
Total	2154,–

Investiţii pe colonie şi pe familie tânară de albine în unelte şi stupi	539,–
achiziţionarea a trei colonii de albine	450,–
investiţii totale	2604,–
investiţii pe colonie	868,–

Un ajutor important: notiţele

Începătorului îi lipsesc mai ales experienţele practice în manipularea coloniei. Pentru a şi le însuşi cât mai repede este necesară o atentă observare a coloniei pentru a trage toate concluziile necesare. Achiziţiile, observaţiile şi concluziile privind fiecare colonie vor fi notate cu grijă pe o etichetă lipită de stup, într-un loc ferit de ploaie.

Aceste notiţe uşurează munca apicultorului rememorându-i toate datele necesare înainte de deschiderea stupului. În timpul iernii datele notate pot fi comparate cu cele existente, stabilindu-se, astfel lucrările care se impun.

Modelul unui bilet pe stup : **Colonie nr.** **Contingent matcă**

Data	Vremea	Lucrări	Observaţii
10.2.99	Însorită+15°C		zbor de curăţare zbor viguros multe excremente,
27.2.99	Înnourată+12°C	Schimbarea podelelei	puţine albine moarte; circa 50 de acarieni Varoa
10.3.99	Linistită+14°C	Control hrană	4 faguri cu hrană, încă
20.3.99	Însorită+18°C	Control	2 faguri cu puiet
15.4.99	Însorită +20°C	Control	hrană destulă 4 faguri cu puiet

Funcţionarea simplă a unui magazin

Baza acesteia, descrisă în cele ce urmează, o constituie un magazin spaţios fără podea şi capac, o albină care să atragă roiul şi nu în ultimul rând, un cules de primăvară bun şi o dezvoltare corespunzătoare. Cele mai bune sunt culesurile de lichid dulce secretat de afide la pădure şi cel la rapiţă.

Amplasarea în natură, într-un loc adecvat a coloniilor constituie premisa unui stupărit de succes.

Anul apicol

Anul apicol începe vara târziu sau toamna devreme. Acest an "sucit" poate să îl supere pe începătorul obişnuit să-şi înceapă din primăvară activitatea apicolă. Dar va trebui să înlocuim calendarul nostru cu ritmul de viaţă al albinelor. De aceea vom descrie un anotimp în care albinele se instalează şi se pregătesc pentru lunile reci. Stuparul pune astfel baza funcţionării reuşite a stupinei. El creează baza unor colonii puternice, capabile să reziste iernii şi care va putea fi condusă cu succes în anul care vine.

Eu voi incerca să descriu exact tot ceea ce trebuie făcut în cursul anului în beneficiul coloniilor de albine. Totuşi, aceste lucruri trebuie văzute numai ca un fir călăuzitor, deoarece ca urmare a situaţiei concrete a climei şi a culesului pot exista abateri şi schimbări. Acest lucru este valabil mai ales pentru lucrul cu albinele. Materialul apicol întrebuinţat şi nu în ultimul rând toate formele de stupi descrise, facilitează sau îngreunează funcţionarea şi manevrarea coloniei.

Sfârşitul verii: pregătirea pentru iarnă şi primăvară; iernatul.

Cercetarea coloniei

În verile târzii şi la începutul toamnei, colonia de albine se apropie din ce în ce mai mult de liniştea iernii, de perioada de creştere a puietului. Trântorii nu mai sunt de folos coloniei şi

sunt eliminaţi ca un balast inutil. Trecerea de la albinele de vară la cele de iarnă se realizează încetul cu încetul.Lucrătoarele ieşite din uz mor. Cuiburile cu puiet se micşorează şi hrana de iarnă este plasată în apropierea puietului, acolo unde a început să se clădească ghemul de iarnă.

Sarcina apicultorului este aceea de a-şi cerceta cu mare atenţie coloniile, operaţie mai importantă decât lucrările de primăvară.

Ca urmare a acestei verificări se va decide dacă colonia verificată îndeplineşte condiţiile necesare pentru a traversa iarna cu bine. Ea trebuie să aibă o matcă rezistentă şi să aibă la dispoziţie suficientă hrană de iarnă. Mătcile performante pot fi recunoscute în marile cuiburi cu puiet conferind vigoare coloniei. Dacă o colonie a avut o dezvoltare normală în primăvară dar duce în iunie lipsă de albine tinere, înseamnă de cele mai multe ori că matca nu mai este performantă, adică nu mai depune destule ouă. Adesea are loc o schimbare a mătcii, dar acest lucru nu mai are nici un sens fiindcă în august-septembrie nu mai sunt destui trântori. De aceea asemenea colonii ocupă de regulă mai puţin de zece faguri germani-normali sau opt faguri Zander cu albine. Experienţa a arătat că aceste colonii sunt prea slabe pentru iernat. Ele trebuie lichidate ca şi coloniile fără matcă şi cu puiet de trântori.

Lichidarea

Acest lucru se face cel mai bine prin scoaterea coloniei din stupină, precum şi a fagurilor la o distanţă de 5 până 10 m de celelalte colonii. Albinele lucrătoare cerşesc la coloniile vecine pentru a se hrăni. În acest scop, fagurii sunt scoşi, iar colonia va rămâne deschisă circa 10 minute. Fagurii cu puiet, în cazul în care există, se împart eventual altor populaţii

Pregătirea fagurilor

Scopul unei asemenea activităţi este iernarea optimă a coloniilor care trebuie să conţină fiecare cel puţin 8 faguri Zander ocupaţi cu albine; ideal ar fi ca atunci când începe iarna, o colonie să

ocupe 20 de faguri Zander. Această colonie are un start mai bun primăvara. Ar fi hazardată reducerea numărului de faguri de la 20-30 la 10. Din cauza locului prea restrâns în stup se pierde material important, care este folosit pentru prelucrarea hranei în timpul iernii.

Pentru o întreținere sănătoasă a unei colonii de albine trebuie să nu se folosească faguri în care a fost crescut de mai multe ori puiet. Pentru anul care urmează, trebuie așezați faguri care să aibă consistență normală. Adeseori fagurii care au conținut puiet și care sunt închiși la culoare sunt îndepărtați.

De asemenea, este necesar ca acești faguri să conțină mai ales miere din lichidul dulce secretat de afide. Vor fi îndepărtați fagurii în care a fost puiet sau cu pereți mediani clădiți pe jumătate, sau, dacă nu sunt la dispoziție suficienți faguri deschiși la culoare, acești faguri vor fi așezați pe margine. În stupii artificiali sau în stupii de lemn cu urdinișul îngust se recomandă ca în catul de jos, la iernatul în două încăperi, ambii faguri de pe margine să lipsească, fiindcă aceștia mucegăiesc mai ușor. Hrănitoarele care se mai găsesc încă în colonie la începutul primăverii vor fi de asemenea înlăturate. Îngustarea sau umplerea spațiului intermediar printr-o separare specială nu este necesară.

Modul rapid de lucru

Fiindcă aceste lucrări trebuie efectuate de cele mai multe ori vara târziu în perioada fără cules, pericolul de apariție a furtișagului e mare. Verificarea prea lentă a coloniilor face, ca prin ridicarea capacului, albinele care caută hrană să invadeze în scurt timp fagurii și să jefuiască. Coloniile mai slabe sau familiile tinere sunt atacate în primul rând. Li se ia hrana din stup și adesea nu mai pot fi salvate.

Albinele care caută să jefuiască mai departe faguri sau colonii pot aduce daune oamenilor aflați pe terenurile învecinate. Aceasta ar duce la apariția unor dispute cu vecinii, care ar putea fi evitate.

Nu numai lucrul susținut, dar și perioada de zi corespunzătoare este de ajutor.

Cercetarea rapidă a coloniei se va face cu o anumită pregătire la colonii încă închise. Fagurii extrași vor fi așezați în recipienți acoperiți. Afumătoarea trebuie să funcționeze bine și celelalte mijloace necesare trebuie să fie la îndemână, în apropiere. Căutarea, de exemplu, a unei dălțițe în timp ce colonia este deschisă tergiversează inutil lucrul. Fagurii cu miere scoși, fără albine, sunt stivuiți imediat în recipienți, spații sau vehicule închise, așezate în imediata apropiere a coloniei. Treaba merge mai ușor și mai repede când apicultorul are un om de ajutor. O afumare suplimentară alungă albinele și le ține la distanță în spațiile dintre faguri.

Totuși, în ciuda lucrului efectuat rapid, vara târziu, la o temperatură exterioară de 12-15C, după verificarea câtorva colonii este greu să se continue din cauza faptului că albinele năpădesc aceste colonii, mai ales în pastoral.

De aceea este bine să se facă verificarea la o oră favorabilă cu temperatura exterioară de sub 10°C. Activitatea de zbor nu este încă atât de intensă, așa încât pot fi manevrați fagurii din 5 până la 10 colonii. Se recomandă ca această lucrare să fie efectuată dimineața devreme sau seara târziu.

Dacă a început furtișagul, acesta trebuie să fie oprit cât mai repede, altfel se extinde. Bunurile prădate, cum ar fi fagurii cu miere sau apa cu zahăr se curăță de albine – acestea se gonesc – și se închid într-un loc ferit.

Coloniile atacate sau familiile tinere pot fi duse într-un loc aflat la o distanță de 1-2 km, după ce albinele prădătoare au fost gonite cât de cât cu ajutorul fumului sau al sprayului de albine. Din experiență însă, coloniile atacate sunt de cele mai multe ori pierdute.

În cazul atacurilor în încăperi, ușile și ferestrele se închid. Albinele care caută lumina se lasă din când în când să iese; la această operație se cere rapiditate, deoarece albinele din afară vor dori în continuare să pătrundă înăuntru.

Hrană suficientă pentru iarnă

Coloniilor care cuprind 8 faguri Zander sau 10 faguri Deutsch-Normal le trebuie cel puțin 10 kilograme de zahăr.

Această cantitate de hrană nu este consumată pe deplin iarna; este totuşi în avantajul coloniei ca primăvara să mai aibă încă destulă hrană prelucrată în faguri. Coloniile care iernează cu 20 de faguri Zander au nevoie, după cum s-a observat în ultimii ani de 12 -15 kilograme de zahăr, dar ar fi mai bine ca acestor colonii să li se ofere chiar 15 kilograme.

Hrănirea şi îngrijirea ulterioară

Pentru ca lucrătoarele să poată asimila şi prelucra hrana, aceasta trebuie dizolvată în apă. Raportul trebuie să fie 1:1 sau de 3:2. În ultimul caz se vor dizolva 3 kilograme de zahăr în doi litri de apă. Se pot adăuga medicamente contra parazitului Nosema, ceaiuri sau alcool, dar acestea nu sunt neapărat necesare.

Hrana trebuie pusă în vase construite în aşa fel încât albinele să nu cadă în ele şi în care să încapă o cantitate de hrană suficientă pentru 3-4 zile.

Capacele speciale pentru recipientele de hrană fac necesară dizolvarea zahărului dar permit ca să se ofere 8 l până la 10 l de hrană dintr-o dată; după o repetare a acestei cantităţi, o colonie este aprovizionată cu destulă hrană pentru iarnă.

Investiţia relativ mare nu este de trecut cu vederea. Astfel de capace speciale pentru recipiente de hrană costă în zilele noastre aproximativ 50 DM până la 80 DM.

Producerea unei soluţii din zahăr şi apă nu mai este necesară în cazul în care albinele sunt hrănite direct din recipient (vas), lucru care este foarte răspândit în momentul de faţă. Vasele din plastic cu o capacitate de 5 l folosite în acest scop scad costurile investiţiei (cca. 5 DM/vas) şi sunt uşor de curăţat după întrebuinţare.

Folosirea este foarte simplă: se pun 3 kg de zahăr în recipient şi se umple până sus cu apă. Apoi se aşază deasupra capacul, care are în mijloc o deschizătură prevăzută cu o sită fină, fixată cu cleme. Recipientul se răstoarnă şi se agită; astfel zahărul ajunge la capac, iar apa va rămâne deasupra lui. În cazul folosirii unor sortimente de zahăr foarte fine, se recomandă să se amestece cu o şipcă de lemn înainte de aşezarea capacului.

Recipientul se va plasa în aşa fel, încât să poată ajunge destule albine la el. Acestea sug cu trompa lor apa din zahărul umed, timp în care zahărul se dizolvă dacă a fost pus în cantitatea corectă. De regulă, o colonie are nevoie de o săptămână pentru golirea unui astfel de recipient.

Se recomandă ca folia de deasupra ramelor să fie înlăturată deoarece acolo unde este plasat recipientul există o deschidere cu un diametru de circa 60-80 milimetri care trebuie să fie liberă.

Aşezarea recipientului pe două şipci de lemn de circa 10 milimetri până la 20 de milimetri, face posibil accesul liber al albinelor la sită (cu diametrul de 60 milimetri).

Pentru protejarea de furtişag şi de intemperii se foloseşte un cat gol cu capac. La caturile cu 11 faguri Zander pot fi oferite simultan două alimentatoare aşa încât timpul obişnuit de hrănire de 4-5 săptămâni, să se reducă la 2-3 săptămâni.

Dacă într-un recipient a fost prea mult zahăr şi prea puţină apă, restul de zahăr rămas pe fund poate fi refolosit la următoarea umplere.

Coloniile slabe au nevoie de mai mult timp pentru golirea recipientului, mai ales pe vreme rece. Se poate întâmpla ca hrana să fermenteze. De aceea este bine să se controleze mai des recipientul. Experienţa a arătat că în acest caz este vorba adesea de coloniile care mor în timpul iernii.

Curăţirea recipientului din plastic nu ridică probleme. Este mai dificil să fie curăţată sita capacului deja chituită şi lipită cu ceară. Curăţirea cu detergenţi speciali cum este Salmiak este obositoare şi cere timp. Mai bine ar fi să se cureţe cu flacără,cu condiţia ca aceasta să nu se apropie prea mult de partea din plastic, care se topeşte uşor.

Lucrări de iarnă

Coloniile corect instalate şi bine aprovizionate cu hrană rezistă la latitudinea noastră frigului extrem. Este necesar şi important ca ele să nu fie deranjate. Simple împrejurări nu pot, ce-i drept, să împiedice neplăcerile, dar le pot limita. Adesea, copiii care se joacă pot provoca pagube.

Ciocănitorile pot produce găuri în lemnul stupilor, provocând agitaţie în rândul albinelor, cu consecinţe letale. Acolo unde ele apar va fi întinsă o plasă fină. Numai aşa sunt împiedicate să ajungă la stupi.

La fel de păguboasă este pătrunderea şoarecilor în stupi. Aceştia pot rămâne în stupi toată iarna, afectând grav ghemul de iarnă. Nici fagurii nu sunt cruţaţi.

La coloniile viguroase, albinele care părăsesc ghemul de iarnă vor pieri. Resturile de faguri roşi blochează urdinişul. Albinele fie se sufocă fie se îmbolnăvesc de dizenterie, fiindcă zborul de curăţare nu se face la timp. Apicultorul atent observă fenomenul şi eliberează urdinişul.

După înlăturarea resturilor se montează penele de lemn la orificiile de zbor, după terminarea hrănirii artificiale. Penele de lemn cu deschiderile de 6-7 milimetri fac posibil zborul albinelor bolnave şi în timpul iernii şi împiedică pătrunderea soarecilor.

Una dintre ultimele lucrări este acoperirea stupilor pentru ca zăpada şi ploaia să nu pătrundă. Această operaţiune nu este necesară în cazul stupilor din spumă poliuretanică. Aceştia sunt foarte rezistenţi la intemperii. Acoperirea ar trebui să fie făcută în aşa fel încât vântul puternic să nu producă, provocând o stare continuă de agitaţie în rândul albinelor. Plăcile de protecţie tăiate pe măsură şi acoperite cu pietre se potrivesc la fel de bine ca şi plăcile din carton fixate cu sârmă, sau alte feluri de plăci impermeabile.

Mai puţin recomandabilă este acoperirea cu folie de plastic. În ciuda fixării cu sârme şi sfoară, vântul le poate rupe.

La un interval de 1-2 săptămâni se va face controlul coloniilor pentru a vedea dacă vremea rea nu a adus prejudicii stupilor.

Primăvara: structura coloniei
Dezvoltarea ascendentă

Coloniile suficient aprovizionate cu hrană şi nederanjate, încep deja să se ocupe de puiet din cea de a doua parte a lunii

ianuarie. Dezvoltarea ascendentă a început; ea duce, fireşte, la o revigorare a coloniei.

Primele ouă depuse de matcă sunt hrănite cu sucul nutritiv din rezervele corporale proprii ale albinelor de iarnă. Puietul timpuriu consumă din rezervele de albumină depuse toamna. Există însă şi colonii care intră în iarnă slăbite sau care suferă din cauza rezervei de hrană. Urmarea este că acele colonii nu mai sunt în stare să îngrijească suficient de mult şi de bine puietul. Moartea albinelor este predominantă faţă de formarea albinelor tinere astfel încât distrugerea coloniei devine posibilă. Grija apicultorului este de a păstra pe cât posibil în viaţă albinele de iarnă.

Zborul de curăţare

La sfârşitul lui octombrie, începutul lui noiembrie activitatea de zbor încetează. În cea de a doua parte a lunii februarie când temperatura atinge 12-15C, şi chiar 20C, albinele îşi iau zborul. Albinele îşi golesc de excremente punga rectală. Astfel se elimină germenii adunaţi în intestinul gros ; în caz contrar s-ar putea produce îmbolnăviri.

Observaţiile arată că zboară şi procedează astfel numai albinele care au realmente nevoie. Deşi unele dintre albinele ghemului de iarnă se pun în mişcare, ghemul nu este desfiinţat. Faptul că în anumiţi ani unele colonii au nevoie stringentă de zborul de curăţare se observă prin excrementele risipite prin zăpadă şi în apropierea stupinei. Gradul de murdărire a zăpezii creşte odată cu creşterea efectivului şi a vigorii coloniei.

Apicultorul va înlătura penele de lemn şi siguranţele anti-şoareci şi va elibera urdinişurile acoperite cu albine moarte. Colonia trebuie să poată zbura fără probleme. Dacă coloniile sunt agitate şi prea zgomotoase, se poate trage concluzia că acele colonii au rămas fără matcă. Apicultorul care nu poate fi în aceste zile la colonii va şti totuşi care colonii au zburat după albinele moarte sau gunoiul scos afară. În acest caz, un control mai exact va arăta dacă urdinişul a fost blocat sau dacă este vorba de o colonie care încă nu are nevoie de acest zbor.

Apicultorii care își țin coloniile în grădina casei sau, în general, în apropierea teritoriilor locuite, le vor atenționa pe femeile din vecinătate că urmează un zbor de curățare. Rufele agățate la uscat și murdărite de albine au fost deja adesea prilej de ceartă, ceartă care ar fi putut fi evitată.

Schimbarea podelelor

Nici zborul intens de curățare, care se poate întinde pe mai multe zile, nu este de ajuns pentru a înlătura tot gunoiul și toate albinele moarte de pe podeaua de scânduri. Aceste rămășițe ale iernii, generatoare de boli, trebuie înlăturate.

Apicultorul poate curăța podeaua, după zborul purificator al albinelor, poate răzui gunoiul de pe podea, și înlătura albinele moarte.

Dacă apicultorul are la dispoziție podele de rezervă curate și dezinfectate, ele le vor înlocui pe cele murdărite în timpul iernii. Acestea vor fi supuse imediat curățării și dezinfectării. Pentru curățarea temeinică se folosește cel mai bine apa fierbinte la care se adaugă leșie. După uscarea părților de lemn, ele vor fi pârlite până la fibră, cu o lampă de sudură. În acest fel vor fi omorâte toate bacteriile și agenții patogeni.

Și cu caturile și acoperișurile se va proceda la fel, înainte de procurarea albinelor. În cazul părților izolatoare din spumă poliuretanică vom fi atenți, pentru că ele se topesc la temperaturi mari. Acestea vor fi doar bine spălate.

Prima verificare; controlul hranei.

Zborul de curățare și schimbarea podelei au avut ca efect eliminarea albinelor bolnave și a agenților patogeni. Dacă, cum se întâmplă la această latitudine, mai apare o perioadă de vreme proastă, colonia nu va suferi atâta vreme cât va avea la dispoziție destulă hrană în faguri. O scurtă verificare ne ajută să îi cunoaștem mai bine starea. Odată cu activitatea de creștere a puietului, nevoia de hrană crește.

Într-o colonie în care aprovizionarea cu hrană este redusă, ar trebui să se facă o hrănire de completare cu zahăr invertit sau, prin plasarea, toamna târziu, de faguri cu miere lichidă sau cristalizată de 500 grame, sau 1000 grame. Astfel au putut fi salvate unele colonii de la o moarte sigură.

La acest control nu trebuie verificați toți fagurii. Dacă se scoate un fagure de la margine, fagurii se pot da în așa fel la o parte, încât să permită o privire înăuntru.

Cu această ocazie, se poate observa și ghemul de iarnă. Acesta poate fi foarte diferit. Majoritatea coloniilor încep consumul din mijlocul fagurelui, în apropierea urdinișului. Nu rareori coloniile care iernează în stupi bicamerali construiesc ghemul de iarnă și deasupra lor așază hrana ca pe un capac. Ele o consumă de jos în sus. Totuși, ghemul poate fi și la margine, fie la stânga, fie la dreapta, sus și jos. Nu există o regularitate în această privință.

Aprovizionarea cu polen

Odată cu topirea zăpezii, temperatura începe să crească și aceasta determină înflorirea plantelor, făcând posibil culesul de polen. În zilele frumoase pentru zbor, albinele fac primele transporturi de polen în colonie. Aceasta începe să se dezvolte. Albinele tinere recent eclozate, încep să primească și să prelucreze sucul nutritiv.

Hrănirea de stimulare – descoperirea fagurelui

Oferta de polen din natură stimulează depunerea ouălor de către matcă și sporește grija lucrătoarelor pentru puiet.

Ghemul de iarnă s-a desființat. Nevoia de hrană sub formă de hidrați de carbon crește. Cea mai bună hrană pentru colonie este cea invertită. Hrana de iarnă revigorează și conferă rezistență mătcii. O influență hotărâtoare a dezvoltării ascendente o are căldura produsă și păstrată de colonie. În acest caz, coloniile rezistente sunt avantajate, deoarece nu au suferit pierderi de albine în timpul iernii.

Căldura din stup este cu atât mai mare cu cât cantitatea de hrană consumată este mai mare. Pentru ca albinele să ajungă mai uşor la hrană, fagurii vor fi descăpăciţi. Cu o dălţiţă sau cu un cuţit special se apasă căpăcelele alveolelor pentru ca hrana dinăuntru să stimuleze albinele să o consume. Dacă hrana picură jos sau se prelinge pe părţile laterale ale ramei, nu are importanţă. Albinele o consumă şi de acolo. Acest lucru nu se potriveşte cu simţul de ordine al coloniei la fel ca şi situarea unor faguri cu hrană descoperită în zona cu puiet.

Hrănirea de stimulare se oferă atunci când temperatura exterioară ajunge la 20°C şi chiar mai mult. De aceea este necesar ca hrana stimulativă să se introducă atunci când nu mai sunt de aşteptat scăderi drastice ale temperaturii exterioare. Ea poate fi plasată în cuibul cu puiet.

Descăpăcirea repetată a fagurilor cu hrană mai are un mare avantaj: hrana de iarnă va fi rapid consumată. Albinele tinere vor fi stimulate să îşi înceapă culesul şi nevoia de polen creşte.

Adăpătoarea

Nevoia de apă a unei colonii de albine, primăvara, este mare. Recolta de nectar care conţine 60-70% apă, este abia existentă.

Instalarea unei adăpători, adică a unei surse artificiale de apă în apropierea coloniilor ajută la acoperirea acestei nevoi de apă şi la împiedicarea pierderii de albine zburătoare.

În caz contrar, albinele sunt nevoite, chiar şi pe vreme proastă, să zboare la surse de apă îndepărtate. S-a dovedit clar că albinele aduc apă atunci când au nevoie de ea. Apa este adusă şi din locuri neigienice, cum ar fi băltoacele de pe drum şi de pe marginea câmpurilor. Bolile contractate astfel nu au devenit cunoscute până aici.

Este bine ca adăpătoarea să ofere condiţii de igienă perfectă. Apa se păstrează în recipiente dreptunghiulare de 20-30 centimetri înălţime care conţin 40-50 litri de apă. Deasupra se pune un grătar flotant din lemn cu intervale de 2-3 milimetri. Acest interval ar trebui să fie menţinut şi la margini. Astfel, albinele nu mai cad în apă. Recipientul se instalează într-un loc

ferit de vânt şi însorit, unde albinele vor putea zbura regulat, atâta vreme cât apa nu se termină.

E bine să avem grijă să instalăm aceste adăpători imediat după zborul de curăţare. Uneori, albinele trebuie obişnuite să zboare la adăpătoare. Pentru aceasta se va umple cu apă cu zahăr sau se va unge grătarul cu miere cristalizată. Această operaţie le atrage cu siguranţă pe albine, care transmit imediat ştirea despre noua sursă de hrană. Igiena adăpătoarei este menţinută prin curăţarea şi umplerea lunară a recipientului. S-au obţinut succese şi cu ajutorul unui recipient cu robinet lăsat să picure deasupra unei scânduri cu caneluri. În acest caz este necesar un control periodic fiindcă sursa de apă care picură se poate înfunda uşor.

Coloniile din stupii din material poliuretanic îşi acoperă parţial nevoia de apă prin condensul care se depune în părţile superioare ale ramelor. Picăturile formate în zonele de margine sunt supte de albine. Asemenea colonii zboară pe vreme proastă mai rar decât cele din stupi de lemn. Pierderile de albine zburătoare sunt astfel evitate.

Verificarea coloniilor

Florile de salcie, porumbar şi agriş oferă primul transport de nectar în colonie. Dezvoltarea crescândă a coloniei poate fi constatată la o primă observare. Am intrat în iarnă numai cu acele colonii care erau mai viguroase şi care aveau o matcă bună, dar nu este exclus ca să ne fi înşelat în cazul vreunei colonii. Acum vom putea observa starea reală a coloniilor. La curăţarea podelei se poate observa o puternică mortalitate.

Reducerea populaţiei prin moartea multor albine bătrâne, pune sub semnul întrebării evoluţia coloniei. Matca poate să nu mai fie atât de productivă cum părea în toamnă. Asemenea colonii rămân sub supraveghere.

Lichidarea sau contopirea cu altă colonie este cea mai bună cale de urmat – acelaşi lucru şi în cazul coloniilor fără matcă. În zilele cu temperaturi exterioare de 12 –15°C, putem observa printr-un control mai atent şi coloniile care prezintă o lipsă acută

de hrană. Cauza ar putea fi existenţa unui puiet prea numeros datorită unei mătci foarte performante. Coloniile ar mai putea fi înfometate şi din cauza insuficienţei fagurilor cu hrană descăpăcită sau în cazul în care hrana a mai ramas doar pe marginile de sus sau prin colţurile fagurilor cu puiet. Este necesar să li se acorde un ajutor.

Unirea coloniilor

Primăvara, unirea coloniilor nu constituie o problemă, totuşi, niciodată nu se va asocia o colonie slabă alteia la fel de slabă ! Experienţa practică arată că acele colonii nu se vor putea revigora. Unirea unei colonii slabe cu una puternică având cel puţin 10 faguri Zander cu albine duce la revigorarea coloniei slabe şi îi dă posibilitatea dezvoltării. Colonia mai slabă se întăreşte. De asemenea, va rămâne în stup matca mai puternică.

La unirea a doua colonii, începând din iunie/iulie se recomandă să se aleagă matca mai slabă şi să se pună între caturi o foaie de hârtie în care s-au făcut găuri. Astfel albinele se obişnuiesc mai uşor unele cu altele.

Hrănirea cu hrănitorul

Este un dispozitiv simplu care serveşte consumului de păstură şi zahăr pudră. Are forma şi mărimea unei rame dublu late; are pereţi laterali din plăci fibroase de 3-4 milimetri, pe ambele părţi. In hrănitorul Zander încap 2 kilograme până la 3 kilograme de păstură. Atârnat la marginea catului el este deosebit de necesar unei colonii în plină dezvoltare.

În acest timp, o colonie care duce lipsă de hrană se poate hrăni numai cu păstură sau, mai bine, cu miere cristalizată, ceea ce produce căldură şi agitaţie în colonie.

Nu este foarte bine ţinută sub control hrănirea cu zahăr sau hrănirea lichidă din recipienţi. În cazul zahărului, colonia are nevoie de multă apă, care trebuie adusă din afară pentru consumul hranei.

Urmarea: prea multe albine zburătoare pierdute.

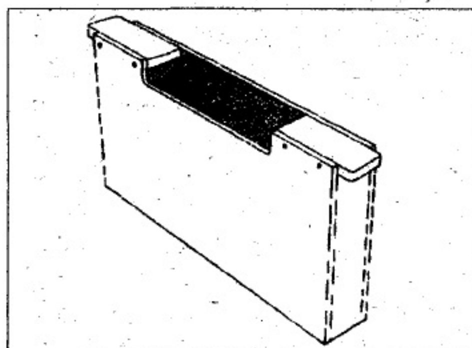
În cazul hranei lichide, supraalimentarea albinelor va duce, de asemenea la pierderi.

Albinele lucrătoare sunt efectiv alungate.

In coloniile cu două caturi, hrănitorul se pune în catul de jos.

Restrângerea

În vederea pregătirii coloniilor pentru iarnă am încercat să punem la dispoziţie faguri în număr corespunzător mărimii coloniei.



Hrănitor dublu-lat; poate conţine 2-3 kilograme de hrană.

În cadrul acestei operaţii, unele colonii au intrat în iarnă în două caturi, altele numai în 11 faguri Zander aşezaţi într-un singur cat. Controlul din primăvară poate arăta că o parte din colonia cu 2 caturi nu mai ocupă cu albine cei 20 de faguri Zander. Va fi necesară, în acest caz, scoaterea unor faguri, sau a unui cat întreg. În primul rând, trebuie ştiut că o restrângere prea mare poate prezenta dezavantaje.

Primăvara are loc o dezvoltare a coloniei şi este nevoie de alveole libere şi de spaţiu disponibil.

Coloniile care intră în iarnă cu 11 faguri Zander în general nu au nevoie de restrângere.

Pentru iernarea în stupi bicamerali este necesar să se verifice, după ridicarea catului de sus, dacă spaţiul de jos mai are albine. Dacă nu, în locul catului de jos va fi aşezat catul de sus în care se află întreaga colonie. Coloniile care depozitează în catul de sus hrană în faguri Zander şi care se îndreaptă spre catul de jos, nu vor fi restrânse. Aceste colonii au nevoie de spaţiul existent, pentru puiet şi pentru depunerea polenului şi nectarului.

Dimpotrivă puem găsi colonii cu 3-4 faguri cu puiet şi încă 2-3 faguri cu hrană căpăcită. După un cules de polen,

descoperim între puiet şi hrană destule alveole cu polen depozitat în ele. Descăpăcirea fagurilor cu hrană şi atârnarea ramelor cu puiet stimulează dezvoltarea ascendentă a acestor colonii, indiferent dacă ocupă un cat sau două.

Hrănirea de stimulare în perioada cu vreme proastă

În lunile martie şi aprilie, uneori şi în mai, se întâmplă ca vremea proastă să dureze 1 până la 2 săptămâni ; cad zăpada şi ploaia iar temperaturile nocturne de 0°C şi mai puţin nu sunt o raritate. Coloniile cel mai bine îngrijite, cu suficiente albine lucrătoare, reacţionează printr-o stagnare a activităţii în cuibul cu puiet, mai ales în stupii de lemn. Colonia se strânge în ghemul de iarnă. In stupii artificiali, căldura se păstrează mai bine iar puietul este mai ocrotit. Reducerea activităţii de depunere a ouălor de către matcă se observă atunci când albinele zburătoare lipsesc sau sunt epuizate.

În sprijinul obţinerii puietului se poate oferi albinelor o hrană de stimulare cu păstură sau miere pusă nu în hrănitor ci direct peste ramele fagurilor cu albine. Circa 500 grame de hrană vor fi folosite pentru a unge cu o spatulă părţile de sus ale ramelor unde se păstrează mierea cristalizată, zaharisită, din polen. Această hrană cu care s-a uns rama va fi imediat preluată de albine. Asemenea lucrări pot fi realizate şi la temperaturi sub punctul de îngheţ. Ridicarea capacului şi foliei şi ungerea ramei cu hrană se face în 1-2 minute. O afumare puternică uşurează munca şi împiedică strivirea albinelor.

Micşorarea urdinişului

Părerile sunt diferite, dacă este sau nu necesară îngustarea urdinişelor stupilor, primăvara, la 450 mm x 20 milimetri pentru a reduce pierderea de căldură.

Unii autori vorbesc despre un contact mai favorabil al coloniei cu mediul. Ani de încercări şi observaţii mi-au demonstrat că nu pot fi stabilite diferenţe esenţiale între cele două posibilităţi, aşa încât, eu, nu mai îngustez urdinişul primăvara. La stupii din material sintetic, dacă se îngustează

prea mult urdinişul, se produce prea mult condens în stup. După această observare temeinică a coloniilor şi după începerea înfloririi salciei şi a agrişilor, penele de lemn şi siguranţele contra şoarecilor pot fi înlăturate. Nu mai există pericolul să pătrundă înăuntru rozătoare fiindcă a început activitatea de zbor, ghemul de iarnă s-a desfiinţat iar intruşii nu s-ar mai simţi în largul lor în colonie.

Lărgirea cuibului cu puiet

La sfârşitul lui aprilie, începutul lui mai, într-o dezvoltare normal ascendentă, formarea albinelor tinere din puietul numeros este preponderentă faţă de decesul albinelor de iarnă. Acestea pot supravieţui până la sfârşitul lui mai, dar nu mai au importanţa pe care au avut-o în săptămânile anterioare. Acum coloniile se întăresc.

Continuitatea coloniilor este condiţionată de spaţiul care dă mătcii posibilitatea de a depune ouăle iar lucrătoarelor, polenul şi nectarul

O colonie de albine este capabilă să-şi continue existenţa dacă în stup, toate spaţiile dintre faguri sunt pline cu albine. Când din asemenea colonii se scot fagurii, unul câte unul, se poate observa că 5 până la 7 faguri conţin puiet în diferite stadii de vârstă, şi anume în fagurii din mijloc.

Fagurii din margine sunt parţial umpluţi cu nectar, miere şi polen. La coloniile bune, cu două magazine şi cu mătci performante, magazinul de jos conţine faguri cu puiet. După un cules bun de polen la flori de salcie şi de păpădie, acolo este depozitat mai ales polen.

Pentru dezvoltare este indicat un magazin în care se găsesc 4 faguri de anul trecut, cu miere, şi 7 pereţi mediani din ceară. Doi dintre fagurii aceştia vor fi puşi în faţa deschiderii stupului, şi anume, în mijloc.

În acest loc se atârnă 2 faguri căpăciţi cu puiet şi cu albine. Cuibul cu puiet va fi pus în mijlocul magazinului şi ambii faguri goi din margine, atârnaţi la exterior. Magazinul de lărgire, de dezvoltare a coloniei, este aşezat deasupra, iar în mijlocul lui se

așază fagurii cu puiet. Apoi fagurii pentru extindere și pereții mediani. Prin această metodă de dezvoltare se ajunge ca deasupra și dedesubt să rămână cuibul cu puiet și ca puietul din magazinul de dezvoltare să fie atras în sus. Perioadele cu vreme proastă nu duc la o răcire a puietului, iar asemenea colonii au, în cazul unui cules bun, spațiu suficient.

În același mod se procedează când coloniile din primul magazin se extind în cel de al doilea, dintr-al doilea în al treilea sau din al treilea în al patrulea.

Se obțin succese la extindere și dacă se renunță la atârnarea fagurilor cu puiet în magazinul pentru extindere care va avea doar trei sau patru faguri pentru extindere și pereți mediani.

La coloniile aflate într-un spațiu îngust, pentru care extinderea este absolut necesară, matca va întemeia faguri numai dacă această colonie nu se află în dispoziția pentru roit.

La un cules bun și fagurii aceștia pot fi imediat umpluți cu miere.

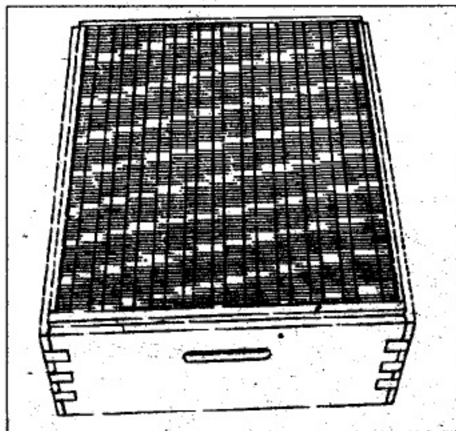
Pereții mediani extinși

Pentru prima lărgire a coloniei există de regulă destui faguri clădiți și cu miere provenind din anul precedent.

În cazul suplimentării magazinelor, lipsesc, de regulă, fagurii clădiți, așa încât trebuie să fie dezvoltați numai pereții mediani. Coloniile bine hrănite, în plin cules, construiesc acești pereți mediani din mai, când înfloresc păpădia, rapița și pomii fructiferi, cresc puiet și depozitează, de asemenea, polen și nectar. Asemenea colonii construiesc, pe an, cel puțin 10 pereți mediani. Coloniile cele mai bune, la cules de molid, începând din iunie, au nevoie de 20-30 pereți mediani. O atât de intensă activitate de clădire duce la realizarea unui material de faguri ireproșabil care contribuie la menținerea stării de sănătate a coloniei și la o calitate bună a mierii.

Grătar de închidere

Acest dispozitiv inventat în anul 1890, probabil de Preuss, urmărește să împiedice accesul mătcii într-un anumit spațiu al stupului. Printre gratiile cu ferestre, aflate la interval de 4,2 milimetri, albinele lucrătoare se pot strecura, nu însă și matca și trântorii. Se realizează prin aceasta menținerea unui spațiu fără puiet și împiedicarea roirii reginei. În anii trecuți s-a practicat acest procedeu cu mai mult sau mai puțin succes. Când se aplică în anii mai buni și foarte buni, acest grătar poate fi dezavantajos. Magazinul de sus, separat astfel, deși conține faguri cu puiet, nu este inclus în corpul coloniei. Comparând 5 colonii cu și fără grătar de închidere, ca urmare a restrângerii puietului, ele nu au adus producții mai mari. Nici în anii în care s-a produs puțină miere nu au fost atinse producții sporite prin introducerea grătarului. În anii mai puțin buni, oferta naturală de cules este depozitată întotdeauna în apropierea puietului. Am avut întotdeauna impresia că acest grătar este văzut de colonie ca un corp străin. După cum vom vedea mai târziu, el își are justificarea în creșterea mătcilor în cadrul coloniei de îngrijire.



Grătarul

Lunile de vară: conducerea coloniilor

Inflorirea pomilor fructiferi, a rapiței, a pajiștilor, reprezintă, pentru albine, oferte foarte bune de cules polen și nectar. Un puiet numeros asigură pentru viitor suficiente albine tinere astfel încât colonia se dezvoltă văzând cu ochii. In timpul lunilor de primăvară, în vederea dezvoltării coloniei și a întăririi ei, apicultorul poate să ducă colonia la cules de rapiță, molid și brad alb.

Prevenirea roirii

Mai de mult, acel apicultor care avea cele mai multe roiuri, era considerat cel mai bun. Roitul era încurajat prin creşterea unei specii de albine roitoare şi prin lipsa de spaţiu în stup. Timpul nu era o problemă, deoarece condiţiile de locuit şi de lucru din acea perioadă îi permiteau de regulă apicultorului să stea în timpul zilei cu albinele sale. Un rol hotărâtor l-au jucat şi condiţiile de cules existente până atunci. Florile care rezistau până în timpul roitului asigurau recolte bune, astfel încât după aceea se asigurau surse suplimentare de venit din vinderea roiurilor.

La apicultorul din ziua de azi, distanţele dintre locuinţă, locul de muncă şi stupină, sunt considerabile. El poate fi la stupină toată ziua, numai sâmbăta şi duminica. De aceea el trebuie să ia neapărat măsuri de prevenire a roitului. In afară de aceasta, s-a dovedit clar, în anii trecuţi, că în cazul coloniilor noastre actuale care sunt gata să roiască sau care au roit, culesul de molid şi de brad alb, duce la împiedicarea sau stingerea acestei porniri.

Oprirea roitului este astăzi posibilă prin anumite măsuri şi prin selecţie. Totuşi, s-a dovedit că prin încrucişări naturale ale albinelor, liniile roitoare pot transmite hibrizilor trăsăturile lor dominante. O matcă nouă, poate constitui o măsură benefică.

În ciuda întreţinerii unei albine mai puţin roitoare, vom încerca să găsim o soluţie. Dar, dacă primăvara devreme spaţiul lor este prea îngust, problema nu poate fi rezolvată. Probabil că şi surplusul de suc nutritiv la multe albine tinere duce la roit. Dezvoltarea constantă, magazinele adecvate ca mărime, stăvilesc dispoziţia pentru roit. Deşi ambii factori împiedică roitul, la unele colonii mai apare dispoziţia de roit. Dacă aceasta apare la nu mai mult de 10% din colonii, situaţia poate fi considerată normală.

Ilustraţii pag. 147
stânga sus După un cules bun, fagurii cu miere sunt plini şi maturarea are loc în alveolele căpăcite. Ramele pline pot fi scoase şi centrifugate;
Dreapta sus Inainte de centrifugare trebuie făcută descăpăcirea cu o furculiţă zincată de 10 centimetri lăţime cu care sunt scoase căpăcelele de ceară ale alveolelor; Jos: Extragerea mierii din faguri cu ajutorul extractorului. Cu ajutorul extractorului radial, mierea este aruncată din alveole pe peretele căzanului, se adună pe fundul acestuia şi poate fi scoasă printr-un tub de cauciuc. Extractorul reversibil nu mai necesită răsucirea fagurilor.



Controlul coloniilor pentru determinarea dispoziției de roit

După Zander/Böttcher (1979) și după relatările apicultorilor experimentați, se recomandă ca, în perioada roitului, coloniile să fie verificate la 7-9 zile. Acest lucru este, desigur, necesar când peste 10% din colonii sunt gata să roiască. Pierderea roiurilor va putea fi stăpânită prin această verificare periodică. Dacă se dorește să se controleze dispoziția de roit, este suficient să fie desfăcut cel de-al doilea magazin (cel de sus) și verificat.

Coloniile care urmează să roiască își construiesc alveolele pentru mătci pe șipcile de jos ale ramelor sau în locurile libere din colțurile fagurelui. Pentru măsurile eficiente de prevenire a roitului, aceasta observare nu este foarte necesară: ea cere foarte mult timp. Crearea câtorva roiuri și îngrijirea lor este mai economică.

Împiedicarea roitului

Un semn clar al dispoziției pentru roit este mulțimea de alveole cu mătci pline cu suc nutritiv. Distrugerea acestor alveole nu mai folosește la nimic. Întreaga colonie a receptat deja noua situație, diviziunea. Măsurile de îngrijire a puietului și zelul culegătoarelor scad în intensitate. Un observator atent poate stabili acest lucru în comparație cu zilele anterioare și cu coloniile vecine. Alveolele mătcilor se găsesc mai ales pe marginea de jos a fagurilor, 15-20 la număr nu sunt o raritate. Dacă se găsesc deja alveole căpăcite de matcă, nu va mai dura mult până la desprinderea roiului. Se pune întrebarea: să se aștepte până în acest moment sau e bine să se ia măsuri de împiedicare a roirii?

Cu riscul pierderilor, se vor lua măsuri de împiedicare a roirii.

Ilustrații pag. 149
Stânga sus: Porumbul înflorit este,în toamnele tîrzii,o sursă bună de polen; Dreapta sus: Păpădia oferă albinelor nu numai polen ci, pe vreme umedă și caldă și nectar; Stînga la mijloc: salcie înflorită; Dreapta la mijloc: Albina suge lichidul dulce secretat de afidele molidului; Stînga jos: Un păduche de brad, pe creanga unui brad alb. Prin culoarea sa de camuflaj este greu de recunoscut printre ace (imaginea din mijloc); Dreapta jos: Lichidul dulce secretat de afide se adună pe acele de brad dar și pe frunzele plantelor din apropiere de unde îl adună albinele.



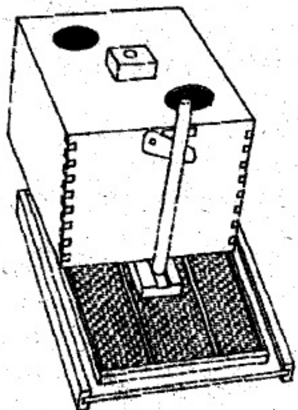
Familia tânără de albine intercalată

Este o intervenţie masivă în colonia roitoare. Se aplică atunci când ponderea coloniilor roitoare depăşeşte 10%. În cazul când numărul lor este sub 10% colonia este lăsată să roiască, iar roiul va fi unit cu o colonie liniştită, neroitoare.

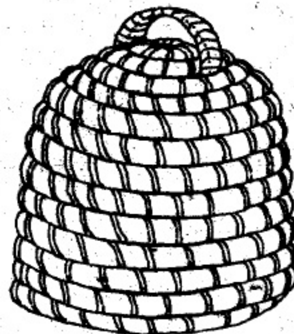
Intercalarea unei familii de albine are şanse de reuşită numai atunci cînd dispoziţia pentru roit a coloniei este într-o fază incipientă. Mai întîi trebuie să se caute matca – ceea ce ia mult timp. Cu matca şi 3-4 faguri deschişi, cu hrană corespunzătoare, se formează o familie tînără de albine care se plasează într-un magazin cu podea şi capac. În restul coloniei, toate albinele pînă la una sunt descoperite atâta vreme cât este vorba despre o colonie bună. Dacă nu, se foloseşte sau o regină eclozată sau o matcă fecundată de origine bună.

Familia tînără de albine se pune în alt loc sau deasupra capacului coloniei care rămâne. Aceasta conţine albinele zburătoare ale familiei tinere şi poate deveni încă o colonie culegătoare. Dacă familia tînără nu se dezvoltă mulţumitor, ea poate fi reunită, după 2 până la 3 săptămâni, cu restul coloniei, până ce aceasta va avea o matcă productivă.

De regulă, cu această matcă, tendinţa de a roi a acestei colonii este împiedicată; în cazuri excepţionale ea poate, totuşi roi când celulele cu mătci sunt ignorate.



Cutie cu sită pentru prinderea roiului



Coş pentru prinderea roiului

Prinderea roiului, îngrijirea

Pentru prindera roiului într-o ladă sau un coş se recomandă, mai întâi, să se pulverizeze deasupra ghemului apă cu un atomizor; după aceea albinele nu vor mai zbura atât de uşor. O bătaie puternică asupra crengii pe care ghemul s-a format, face să cadă cea mai mare parte a albinelor, în coş sau în ladă. La copacii mai mici sau la tufişuri se recomandă tăierea crengilor pentru a se aduce roiul la nivelul solului.

Roiurile de pe trunchiurile copacilor sau de pe stâlpii gardului trebuie împinse cu o mătură spre stup.

În acest caz, pulverizarea cu apă este neapărat necesară.

Coşul pentru roi este acum aşezat în imediata apropiere a roiului.

Dacă matca intră în coş, este imediat înconjurată de albine.

Atunci când albinele îşi ridică abdomenul în sus, apicultorul ştie că roiul se va stabili în noul lăcaş.

În caz contrar se formează un nou roi şi încercarea de prindere trebuie repetată.

Se recomandă ca roiniţa să fie aşezată la umbră,fiindcă roiurile care stau în plin soare se mută imediat. Dacă nu se găseşte nici un loc la umbră se atîrnă un sac ud peste roiniţă. După circa o jumătate de oră, activitatea de zbor este reluată aşa încît în faţa noastră avem o nouă colonie. Ea s-a despărţit pe deplin de colonia mamă. Nu este neapărat necesar ca roiul să-şi găsească imediat locul definitiv într-un stup. Roiniţa poate fi aşezată,timp de 1-2 zile, înafara stupinei, într-o pivniţă întunecoasă.

Cea mai bună perioadă pentru adăpostire în întuneric este seara.

Albinele care au mai rămas pe afară îşi urmează roiul. Este mai greu când roiurile trebuie prinse din locuri greu accesibile. În oraşele mari sunt chemaţi pompierii pentru prinderea roiurilor fără stăpîn. Se foloseşte o prăjină pentru a se îndrepta roiul spre un stup unde el se va aşeza imediat.

Dacă un roi nu este capturat, albinele cercetaşe caută locuri părăsite unde roiul să poată intra. Acest spaţiu poate fi un stup gol, un copac găunos, o lucernieră sau o gaură în acoperiş (Mauthe, Horn, Lampeitl 1992).

Acolo roiul îşi clădeşte fagurii. Experienţa ultimilor ani arată, fireşte că au şanse mai mari de supravieţuire acele roiuri care conţin mai multe albine şi care au o ofertă mai mare de hrană.

Roirea artificială, roirea de înfometare

Mai este de menționat faptul că apicultorul are posibilitatea să formeze și un roi artificial. Pentru aceasta se pune o matcă fecundată într-o cușcă acoperită cu turtă de zahăr, cușcă aflată într-un coș sau ladă; aceasta atrage 2-3 kg de albine. Umezirea ușoară a acestor albine ușurează munca. Primirea mătcii respective reușește cînd nu mai vine din afară nici o altă matcă. Se recomandă ca acel adăpost artificial să fie ținut în întuneric o zi, două.

Alăturarea unei mătci fecundate și a unei mătci nefecundate în colonie este destul de greoaie; matca agresivă va trebui înlocuită cu alta blândă. Acest lucru reușește cel mai bine atunci când albinele nu mai au nici o posibilitate de a crește puietul mătcii, care trebuie înlocuit. În roirea artificială același lucru se întâmplă și la faguri cu puiet căpăcit. Roitul de foamete apare ca urmare a unei lipse acute de hrană a întregii colonii. Acest lucru este,totuși, foarte rar.

Manevrarea roiurilor

Adăpostirea reușită a roiului este începutul formării unei noi colonii. Aceasta se întâmplă cînd albinele pierd orientarea către colonia mamă. Stupul cel nou, proaspăt curățat, este prevăzut cu pereți mediani, în funcție de puterea coloniei, deoarece activitatea de clădire este foarte reliefată. Un roi de 2,5 kg va beneficia de 10 pereți mediani. El va conține totuși, la mijloc, un fagure clădit pentru ca matca să se așeze și lucrătoarele să depună hrana adusă. După câteva zile roiul își începe activitatea. La cules, pe vreme proastă, hrănirea cu miere sau sirop sprijină dezvoltarea deplină a coloniilor la cules târziu de brad alb. În mai-iunie roiurile devin colonii culegătoare.

Manevrarea coloniilor roitoare

Coloniile roitoare au nevoie de o anumită îngrijire. Fiindcă o mare parte din albine au atins o anumită vârstă, coloniile se

reduc numeric. Fagurii fără sau cu prea puține albine vor fi scoși. După două săptămâni urmează un control asupra mătcii. Dacă aceasta este bună, fapt dovedit printr-o aprovizionare adecvată cu hrană, colonia este capabilă să ierneze. Dacă nu,mai avantajoasă este apelarea la metoda aducerii unei alte mătci.

Reunirea roiului cu colonia roitoare

Adeseori roiurile apar la puțin timp înainte de începutul culesului la molid.
Același lucru și în cazul culesului la rapiță.

O reunire a roiului cu colonia roitoare ajută la reîntregirea efectivului de albine zburătoare. Astfel,se formează și familia tînără de albine.

Formarea unei colonii culegătoare și înmulțirea ei poate duce la o mai mare coeziune a coloniei.

Roiul intră într-un magazin cu pereți mediani și faguri goi care este pus pepământ, acolo unde este colonia roitoare. Albinele zburătoare se întorc la roi și îl întăresc. După 2-3 zile se formează o familie tînără cu o matcă tînără iar restul coloniei se unește cu roiul. Din fagurii așezați pentru roi, celulele cu mătci sunt distruse.

Hrănirea coloniei după sfârșitul perioadei de cules

În anii când afidele nu produc suficient lichid dulce, oferta de nectar din natură scade atât de mult, în iunie-iulie, încât este necesară hrănirea coloniilor. Altfel, nu numai că ar muri din cauza înfometării multe colonii, dar cantitatea de puiet din ceilalți stupi ar fi prea mică pentru ca acele colonii să supraviețuiască peste iarnă.

În astfel de ani, apicultorul intervine, construind încă din acest anotimp structurile pentru iarnă și punându-le albinelor hrană la dispoziție. La fiecare 3-4 săptămâni, un recipient cu 3 kg de zahăr, diluat, va susține creșterea puietului și va putea înceta hrănirea în regim de iarnă. Coloniile vor fi adunat până atunci rezerve bogate de hrană în faguri, astfel încât hrănirea nu va mai avea loc în cantități mari.

Creşterea şi înmulţirea mătcilor

Înmulţirea mătcilor cere foarte bune cunoştinţe practice. S-a dovedit că începătorul trebuie să înveţe foarte multe lucruri în acel domeniu, mai ales în ceea ce priveşte lucrările practice, deoarece el se va confrunta rapid cu necesitatea creşterii mătcilor.

Procedeul creşterii mătcilor

Când apicultorul are puţine colonii se recomandă să se ocupe de înmulţirea şi creşterea mătcilor şi a trântorilor.

În literatura de specialitate sunt oferite toate indicaţiile necesare în acest sens. Asociaţiile de apicultori oferă adesea un bun material genetic. Ele vin în sprijinul începătorului.

Înmulţirea mătcilor în propria stupină este necesară şi binevenită cînd aceasta conţine 15-20 de colonii.

Trebuie obţinute mătci valoroase prin valorificarea alveolelor cu mătci eclozate şi prin fecundarea dirijată.

Astfel se stabileşte termenul la care vor apărea mătcile eclozate sau la care acestea vor fi puse la dispoziţia coloniilor.

Înmulţirea lor se face atunci cînd apicultorul deţine şi material genetic şi albine doici.

Alveolele cu mătci eclozate îşi vor găsi utilitatea în familiile tinere de albine. Ocolişurile prin intermediul cuştilor de eclozare şi lădiţelor de împerechere sunt învechite. Aceste procedee nu se justifică decât în cazul însămânţării artificiale a mătcii.

Colonia de prăsilă

Ea oferă materialul genetic care trebuie să aibă bune proprietăţi pe care să le transmită puietului. Printre acestea se numără o bună productivitate, predispoziţie moderată pentru roit, calmul şi blândeţea albinelor. Vom fi atenţi ca această colonie să nu fi suferit boli în anii trecuţi şi să fi avut o dezvoltare corespunzătoare în timpul primăverii. În plus ar trebui să îndeplinească anumite caracteristici fizice cum ar fi suprafaţa adecvată de zbor a aripilor. Ar fi fals să selectăm colonia de creştere numai pe baza observaţiilor şi măsurătorilor dintr-un singur an sau dintr-o

singură perioadă de câteva luni. Pentru alegere sunt necesare observaţiile făcute în timp de cel puţin 2 ani.

Prin însămânţarea artificială a mătcilor se obţin generaţii reuşite de albine.

Această operaţie se va face în anumite colonii crescătoare şi laboratoare. Aceste colonii trebuie verificate periodic timp de 1-2 ani.

Colonia de îngrijire (de creştere)

Colonia de îngrijire este cea care îngrijeşte mătcile tinere. În acest scop ele vor fi hrănite cu albumină şi hidraţi de carbon. Colonia trebuie să posede albine şi puiet în cantităţi suficiente. Nu este obligatoriu să exceleze în producţia de miere şi nici să fie deosebit de liniştite, dar trebuie să fie albine sănătoase şi să nu fi avut boli. Sunt colonii specializate în producţia de mătci. Experienţa a demonstrat că prin respectarea procedurilor corecte de creştere se obţin mătci performante. În perioada fără cules, coloniile vor hrănite cu miere deja de la începutul sau mijlocul lui mai. Astfel se depune destul puiet, cu condiţia de a avea la dispoziţie destul polen.

În momentul în care botcile sunt populate cu larve, hrănirea suplimentară se face şi mai intens uneori chiar de două ori pe zi. O hrană foarte indicată pentru sporirea producerii de lăptişor de către albinele doici este cea sub formă de turtiţe din păstură cu miere cristalizată. A fost o vreme când creşterea mătcilor în coloniile de creştere se făcea în absenţa mătcii (colonie orfanizată). S-a dovedit că o astfel de colonie suferă totuşi anumite dezechilibrări biologice cu repercursiuni asupra creşterii viitoarelor mătci. În prezent coloniile crescătoare au propria lor matcă pe întreaga durată a dezvoltării embrionilor de matcă în



Instrument pentru formarea botcilor de matcă

botcile lor doar că această matcă va fi izolată printr-un grătar de etajul în care se află rama port-botci pentru a evita manifestările tipice de rivalita. Începerea unui ciclu de creştere a tinerelor mătci va respecta următoarele activităţi: cu două zile înainte de aducerea în colonie a ramei portbotci populată cu larve preluate de la colonia de prăsilă în colonia de creştere va fi identificat fagurele pe care se află matca şi se depune provizoriu în lădiţa de lucru. Etajul superior al stupului se amenajează pentru a putea primi rama portbotci. Aici se vor aşeza cel puţin patru faguri cu puiet necăpăcit (în mijloc). În mijlocul acestora se lasă spaţiu suficient pentru a încape rame port-botci. Fagurii cu puiet necăpăcit vor fi încadraţi pe o parte cu un fagure cu miere necăpăcită iar pe partea cealaltă unul cu păstură. Dacă mai rămâne spaţiu se vor aşeza faguri clădiţi, goi. În corpul inferior, la mijloc se va aşeza fagurele cu matca ce va fi încadrat de faguri cu puiet căpăcit apoi faguri cu miere şi păstură şi doi faguri clădiţi, goi. În aceştia matca va continua să depună ouă. Etajul superior va fi izolat cu o gratie de corpul inferior în care se află matca. Din suprafaţa grătarului se lasă liberă doar o deschidere de 8 x 15 cm. Restul se obturează cu carton. Grătarul împiedică accesul mătcii la etajul în care se află rama portbotci dar lasă liberă circulaţia albinelor.

La două zile după căpăcirea botcilor matcă acestea pot fi preluate din colonia de creştere şi depuse în câte o cuşcă de eclozionare împreună cu câte cinci albine tinere. Acestea vor îngriji tinerele mătci imediat după eclozare când părăsesc botcile. În fiecare cuşcă se află pastă de miere cu zahăr cu care cele cinci albine se vor hrăni şi vor secreta lăptişor pentrru tinerele mătci. Botcile căpăcite vor fi deprinse de pe rama port-botci cu foarte mare grijă pentru a nu fi deformate. Cuştile de eclozionare vor fi aşezate într-o ramă specială (ramă port-cuşti) care la rândul ei va fi introdusă într-un stup puternic între doi faguri cu puiet căpăcit pentru a avea căldura necesară. Când se consideră că mătcile tinere sunt maturizate suficient ele pot fi transferate în nucleele de împerechere. Dacă folosirea lor mai întârzie, cele cinci albine iniţiale vor fi înlocuite cu altele (tot cinci) mai tinere, preluate de pe botcile din colonia crescătoare.

Procedeul transvazării

Pentru creşterea unui număr mare de larve de matcă într-o formă adecvată şi uşor de folosit se recomandă mutarea larvelor de pe ramele de prăsilă pe o ramă de creştere în colonia crescătoare. Pe această ramă există un anumit număr de botci de matcă prefabricate. În acel moment, larvele au de regulă o vârstă de 1-2 zile. Mai socotim încă 3 zile stadiul de ou aşa încât vor fi transvazate la vârsta de 4-5 zile. Acest lucru este înregistrat pentru socotirea datelor de transformare ulterioară a larvelor de matcă eclozată.

Pentru mutare se foloseşte o lingură specială. Cu aceasta se scot larvele de lucrătoare de 1-2 mm şi se pun în alveole de matcă astfel încât să nu se răstoarne; altfel s-ar sufoca. Pentru o extragere mai bună, alveolele fagurelui se deschid cu partea cealaltă lingurii. O bună iluminare uşurează munca; o lumină orbitoare dăunează larvelor sensibile. Mai plăcut este să se facă această lucrare aşezat la umbra unui pom. Pentru transvazare ne putem rezerva chiar şi 6 ore fiindcă puietul folosit rămâne în viaţă în acest timp. Pentru transvazarea a 20-30 de larve de matcă ajung 20-30 de minute. La scoaterea fagurelui de prăsilă din colonia crescătoare nu trebuie scuturate albinele deoarece sucul nutritiv curge peste toate larvele; de aceea albinele vor fi cu mare grijă îndepărtate prin periere. După aşezarea ramelor de creştere în colonia de îngrijire, albinele doici vor fi adunate cu grijă. Semnul unei bune aprovizionări cu suc nutritiv de matcă este cantitatea de albine doici din spaţiile dintre faguri. Acoperirea coloniei cu o placă din spumă poliuretanică izolatoare de circa 20 mm grosime şi hrănirea cu soluţie de miere în recipient duce la reuşita creşterii albinelor tinere. Pentru completare, să numim şi alte procedee de pregătire a materialului genetic şi de înnobilarea a acestuia; şi anume secţionarea arcului, matriţarea celulelor şi creşterea din ou. Faţă de transvazare, aceste procedee, însă, nu sunt la fel de însemnate din cauza dezavantajelor lor. Procedeul dublei transvazări oferă şanse sporite în obţinerea de mătci valoroase. Acest procedeu presupune o fază intermediară faţă de cel descris. Astfel botcile

de matcă vor fi populate cu larve în vârstă de 24-28 ore. După o ședere de 16-24 ore în stupul de creștere, rama port-botci se scoate, larvele se îndepărtează și, în locul lor sunt aduse larve din colonia de prăsilă. Acestea vor găsi în alveole suficient lăptișor depus deja de către albine deci hrănirea lor poate începe imediat.

Formarea familiei tinere de albine

S-a arătat că pentru împiedicarea roitului, se poate forma o familie tânără de albine, intermediară. Ea este unită de cele mai multe ori cu colonia de unde a provenit după ce posibilitatea roirii s-a redus.

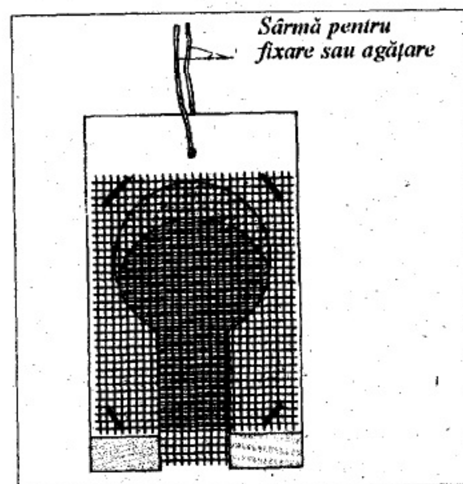
Și în stupinele cele mai bine conduse poate apărea roitul. Pentru completarea și menținerea optimă a stupinei va fi însă de ajutor familia tânără de albine pe care apicultorul a constituit-o el însuși. Avantajul față de roi este că apicultorul însuși poate hotărî când va constitui familiile tinere de albine, câte și cu ce dimensiuni; în afară de aceasta, el are mai puțin de muncit decât cu prinderea și îngrijirea roiurilor. La o cotă de familii tinere de 30% din toate coloniile stupinei, nu se simte aproape deloc scăderea numărului de albine productive. Apicultorul priceput va avea întotdeauna colonii bune. Dar ar fi de preferat să nu și le piardă.

Pentru constituirea unei familii tinere de albine avem nevoie de un magazin cu podea și capac, un hrănitor plin cu 2 kg de turtă de păstură, doi faguri goi sau pereți mediani, o matcă eclozată și o stupină; materialul biologic și puietul necesar le luăm fie din colonii pe deplin dezvoltate, fie din colonii care, pentru aceasta, vor fi desființate. În primul caz putem face asta când nu este perioada de cules sau când urmărim înmulțirea coloniei. înainte de culesuri este mai bine să se utilizeze materialul necesar din coloniile desființate.

Momentul pentru formarea familiilor tinere de albine este după eclozarea mătcilor din alveole; matca apare la 10-11 zile după transformarea larvelor. Dacă se încearcă mai devreme, cota de pierderi este prea mare. La 12-13 zile după metamorfozarea larvelor pericolul de a folosi alveolele mătcilor este iarăși mare

fiindcă, deja, matca a eclozat și, astfel, alveolele au fost deja distruse.

În magazinul pregătit, cu urdinișul închis, atârnăm alături de fagurii goi, doi faguri cu puiet căpăcit având albine deasupra. Din alți doi faguri, împingem albinele spre familia de albine tinere nou constituită. După atârnarea hrănitorului plin, magazinul este închis cu folie și capac, după care verificăm, desigur, dacă vreo matcă a coloniei sau a coloniilor de unde provine materialul biologic se găsește în familia tânără de albine.



Cușcă pentru prinderea mătcii în spațiul dintre faguri

Coloniei tinere astfel formate îi facilităm dezvoltarea dacă o plasăm la circa 1-2 km de locul de unde am luat materialul biologic. Albinele zburătoare sunt păstrate și, cu ele, și structura naturală a coloniei de albine. În locul definitiv de amplasare, urdinișul este deschis iar fagurele prevăzut cu alveole de matcă gata să eclozeze.

Familiile tinere pot fi constituite și cu mătci fecundate, achiziționate din comerț. In locul alveolelor cu mătci eclozate, matca este pusă într-o cușcă închisă. Astfel ea poate fi blocată în spațiul prevăzut al cuștii, fără alte albine însoțitoare. Deschiderea cuștii va fi astupată cu păstură. Albinele o consumă, în 2-3 zile eliberând matca. Între timp aceasta s-a obișnuit cu mirosul coloniei. În măsura în care familia tânără de albine a fost constituită fără matcă și fără alveole de matcă, aceasta este acceptată. Excepțiile confirmă regula.

Îngrijirea familiei de albine

Într-o familie tânără de albine constituită cu alveolă de matcă, matca va ecloza la 2-3 zile după formarea acesteia. Ea se găseşte imediat în raporturi naturale: are imediat albine tinere şi albine zburătoare în jurul ei. Hrana sub toate formele este la dispoziţia ei. O verificare după 3 zile va confirma această imagine. Prin albinele tinere care au eclozat, familia se întăreşte în continuare; de aceea este necesară extinderea cu un fagure sau cu un perete median.

Matca zboară la 12-14 zile după formarea sa, să se împerecheze, aşa încât la 2-3 zile după aceasta poate începe să depună ouă. Acum trebuie să avem grijă să aibă destul loc la dispoziţie şi hrana să nu-i lipsească.

La un control, la 2 săptămâni după formare, putem observa dacă matca nu a fost cumva pierdută în zborul de împerechere. Rata de accidente prin mătci care nu au eclozat şi împerecheri nereuşite este de 10%. În acest caz nu se recomandă desfiinţarea familiei, ci unirea cu o familie învecinată.

Verificarea făcută după depunerea ouălor arată şi dacă familia a adus hrana necesară. Completarea hranei cu încă două kg de păstură este necesară, mai ales după extindere.

La verificarea făcută la 3 săptămâni după începutul depunerii ouălor vom găsi tinerele albine în jurul mătcii tinere. Un cuib cu puiet căpăcit indică o matcă valoroasă. Acum se recomandă ca, după extinderea până la 7-9 faguri în total, să se ofere o hrană lichidă care ajută familia tânără de albine să amenajeze fagurii cu hrană şi coroane de miere căpăcită. Când hrănirea se face la sfârşitul lunii iunie-începutul lunii iulie, familia nu suferă de foame. Până la sfârşitul verii-începutul toamnei colonia se maturizează iar rezistenţa ei creşte.

Marcarea mătcii

Deşi matca se deosebeşte de albinele lucrătoare şi de trântori prin forma ei mai mare şi mai zveltă, ea este, adesea, greu de găsit, mai ales atunci când fagurii sunt plini de albine. Matca poate fi găsită mai uşor dacă este marcată cu o anumită culoare aplicată pe torace.

Pentru marcare se foloseşte o scobitoare tocită la ambele capete, puţin lac de unghii şi plăcuţa de marcare precum şi o plasă sau un tub de marcare (din comerţul specializat). Prin exersarea pe trântori şi pe albine lucrătoare se poate dobândi îndemânarea de a marca matca fără mijloace suplimentare. Iată cum: se ţine matca strâns, cu degetul mare şi cu degetul arătător pe torace şi se pune, cu capătul scobitorii puţin, foarte puţin, lac de unghii pe piept. Se aşteaptă să se zvânte puţin şi se aplică plăcuţa de marcare având culoarea corespunzătoare înţelegerii internaţionale pentru anul de naştere:

1999 verde	2003 roşu
2000 albastru	2004 verde
2001 alb	2005 albastru
2002 galben	

Apoi seria continuă după acelaşi model. Se pot întrebuinţa şi plăcuţe cu numere. Culorile anului şi numerele uşurează verificarea mătcilor în colonii.

Schimbarea liniştită a mătcii

Uneori, la o verificare mai atentă se poate descoperi că, în loc de matca marcată, în colonie există o alta. Colonia a schimbat matca fără ca apicultorul să-şi dea seama. Sau matca marcată a fost pierdută ca urmare a vreunei intervenţii a apicultorului sau a părăsit colonia din cauza unor lipsuri.

Adesea se întâmplă ca matca bătrână să rămână, după fecundarea mătcii tinere, până va fi omorâtă de albine. Schimbarea liniştită a mătcii devine, în anii cu perioade de vreme proastă, în iunie, mai violentă, mai ales în perioada de împerechere. O împerechere deficitară a mătcii duce la înlocuirea liniştită a mătcii, la sfârşitul verii sau în anul următor.

Modul de lucru cu stupii Dadant

În capitolul "Modul simplu de producţie cu magazin de recoltă" au fost prezentate operaţiile şi lucrările de bază care sunt necesare pentru o îngrijire optimă a familiilor de albine

stupi, pentru ca aceasta nu numai să viețuiască ci și pentru a da apicultorului o recoltă mulțumitoare.

În cazul modului de lucru cu stupul Dadant pot fi preluate multe din aceste sfaturi, fără nici o modificare pentru că își mențin și aici valabilitatea lor. Totuși, deoarece în cazul acestui stup spațiul pentru puiet se limitează de regulă la un spațiu pe faguri mai mari, sunt mult mai multe posibilități simple de a respecta normele de conducere a familiilor de albine.

Pregătirea familiilor de albine pentru iernare

Familiile din stupii Dadant, care s-au aflat tot anul la recoltă, vor avea la mijlocul/sfârșitul lunii iulie puietul depus pe șapte faguri. În timp ce la mijlocul stupului cuibul de puiet din faguri se întinde până aproape de marginea ramelor, spre exterior cuibul devine mai mic iar coroanele de polen și miere mai mari. Fagurii de la margine (în cazul stupilor Dadant cu 12 faguri de regulă fagurii 4-5) sunt plini de miere. Asemenea faguri trebuie să rămână întregul an la stup; ei asigură ca în perioadele fără recoltă nimeni să nu sufere de foame. Deoarece fagurii din acest spațiu mare cu puiet nu pot fi mutați, cuibul de puiet rămâne intact peste an. Cele două criterii caracterizează modul de lucru cu stupii Dadant și conduc la familii sănătoase și productive.

Înmulțirea intensivă a puietului pe acești faguri mari conduce la situația ca după doi ani să fie necesară o înnoire a fagurilor. Practica ultimilor ani arată că familiile de albine de pe forme mai vechi de faguri sunt predispuse îmbolnăvirilor și atacurilor căpușelor Varroa. Ele sunt cu preponderență cele care cad din toamnă sau nu trec iarna. De aceea se vor scoate din stup fagurii prea închiși la culoare și vor fi înlocuiți cu faguri de culoare maro deschis. Mai bine este dacă toți fagurii – mai puțin fagurii cu hrană de la margine – vor fi periodic înlocuiți.

Înlocuirea fagurilor, curățirea familiilor, schimbarea reginei, formarea artificială a roiurilor

La înlocuirea fagurilor, fagurii cu hrană de la margine se pun la mijlocul spațiului pentru puiet; toți ceilalți faguri – inclusiv cei cu puiet – se scot, se scutură și se curăță de albine. Albinele

rămân în stup. Deoarece în această perioadă a anului – mijlocul/sfârșitul lunii iulie – în mulți ani puietul pentru albine lucrătoare este atacat deja mai mult sau mai puțin de căpușele Varroa, are loc și o combatere pe cale naturală a acestora prin îndepărtarea fagurilor cu puiet. Dacă regina mai este în putere,va rămâne în familie; în caz contrar se înlocuiește cu o regină tânără, din acel an. În locul fagurilor cu puiet se pun diafragme. Prin acest procedeu pot fi curățate în același mod și două familii care stau una lângă alta. În cazul în care cu acest prilej se schimbă regina, trebuie să se aibă neapărat în vedere ca vechea regină să nu ajungă în noua familie.

O altă variantă de înlocuire a stupului sau fagurilor o reprezintă formarea artificală a roiurilor. Pentru aceasta surplusul de albine din stupi este mutat într-un stup sau casetă de formare a roiului, în care se află sau se introduce o regină. Stupul are diafragme de ceară. Toamna trebuie să fie cel puțin 3 kg de albine, care scuturate pe un suport au posibilitatea să ajungă în stup sau în caseta de formare a roiului. Stropirea albinelor cu un pulverizator sau lucrul la temperaturi ceva mai scăzute (+10°C ÷ + 12°C) ușurează formarea noilor familii. Scurte valuri de fum date cu afumătoarea accelerează intrarea albinelor înăuntru.

În cazul unei aerisiri suficiente, roiul artificial rămâne 2 zile la întuneric. Se alimentează cu sirop sau miere cristalizată. Dacă familia nou constituită este dispusă la 1-2 km de familiile din care provin albinele, ea își menține majoritatea albinelor zburătoare, ceea ce asigură o dezvoltare rapidă. Roiurile artificiale care se formează primesc în noul stup numai pereți mediani.

Dacă cea mai mare parte a albinelor au rămas în locul de dispunere, această nouă familie va putea să se apere și de albinele prădătoare. Acum este momentul să se aprovizioneze masiv cu hrană. 15-20 kg de zahăr, dizolvat cu apă în proporție de 1:1, puse în spațiul de hrănire sau recipient în mai multe porții, face ca pereții mediani să fie clădiți imediat și să fie populați cu puiet. O vizitare după cca. 4 săptămâni arată dacă familia este puternică sau dacă sunt necesare alte porții de hrană pentru iernare.

Lucrări de primăvară: formarea familiilor de albine, extindere, formarea roiurilor artificiale, recoltarea mierii

Formarea familiilor

Şi la stupii Dadant este important să se schimbe şi să se curețe podeaua primăvara, după zborul de curățire. Astfel se poate face şi un control al rezervei de hrană. În acest caz poate rezulta că familiile alimentate cu 15-20 kg de hrană îmbogățită de iarnă mai au încă suficiente rezerve ca să nu fie necesară o suplimentare a hranei.

În cazul familiilor care în ciuda porțiilor suficiente de hrană de la sfârşitul verii sau din toamnă au deficiențe de hrană acum primăvara, aceasta, de regulă, înseamnă că a avut loc o prădare mascată. Asemenea familii nu sunt intacte. Fie că nu a avut efect combaterea căpuşii Varroa, fie regina nu mai este performantă. Rezervele de hrană sub formă de faguri cu hrană rămaşi în plus de la alte familii sau o alimentare suplimentară cu miere cristalizată de rapiță poate să ajute la acoperirea lipsei acute de hrană; totuşi se va dovedi în cursul primăverii că asemenea familii au dificultăți în dezvoltare. Avem două posibilități în acest caz: fie să desființăm familiile şi să le unificăm cu altele vecine, fie să rezervăm asemenea familii doar pentru formarea puietului.

Familiile iernate în stupi Dadant care mai au 3-4 faguri de hrană nu au nevoie nici să fie alimentate suplimentar, nici să fie decăpăciți fagurii cu miere aflați în stup. Cuiburile compacte de puiet de pe aceşti faguri mari asigură suficiente albine tinere astfel încât nu este necesară nici o intervenție şi nici o extindere a cuibului de puiet sau chiar adăugarea de faguri goi între fagurii cu puiet.

Extinderea

Culesul la pomi fructiferi, la câmp şi mai ales la rapiță duce la nevoia de extindere a coloniei la sfârşitul lui mai – începutul lui iunie, mai ales când toate spațiile dintre faguri sunt pline cu albine. Extinderea nu se face în spațiul puietului ci poate prin eliberarea accesului la catul superior. Acesta este prevăzut cu faguri Dadant 1/2 şi este izolat de spațiul pentru puiet printr-un

grătar. Stupii Dadant cu 12 faguri sunt prevăzuți cu pereți mediani peste grătarul de închidere. În asemenea stupi trebuie lăsați numai 10 faguri în spațiul puietului, iar la culesul timpuriu se va renunța, pentru extindere, la grătarul de închidere.

Placa de separare trebuie folosită ca o îngrădire. În cursul anului, prin aşezarea de pereți mediani, spațiul cu puiet se poate extinde la 12 faguri. Capacul interior sau grătarul mobil oferă o bună izolație prin plăcile din ceramică sau din spumă poliuretanică înainte de punerea capacului de tablă. Fiindcă aceşti faguri de două ori mai mici nu pot fi folosiți nici pentru puiet şi nici nu pot fi tratați contra varoozei, ei sunt de cea mai bună calitate din punctul de vedere al gustului şi mirosului mierii.

În timp ce la stupii Dadant cu 12 faguri, în spațiul cu puiet există suficient spațiu pentru creşterea puietului şi depozitarea hranei, în stupii Combi cu 10 faguri Dadant, în anii cu un bun cules la rapiță şi la pădure, spațiul devine, curând, insuficient. Acest lucru se poate remarca uşor: ordinea obişnuită din cuib nu mai este respectată. Mai multe cuiburi de puiet, mici cât podul palmei, aflate lângă depozitul de polen şi hrană sunt asemenea semne de lipsă de spațiu. Matca găseşte prea puține alveole goale la îndemână şi, de aceea foloseşte orice ocazie pentru depunerea ouălor. O extindere în locuri goale nedecvate cum ar fi chiar grilajul de închidere este un exemplu semnificativ. Coloniile roitoare sunt pe punctul de a părăsi stupul. Spre deosebire de stupii Dadant cu 12 faguri, deschiderea grătarului este recomandată mai ales acum la stupii de tip Zander sau de tip Lagnstroth. Spațiul cu puiet redus la 2-3 faguri este un rău mai mic decât dispoziția de roit a coloniilor.

Controlul roitului

O albină liniştită, mătcile tinere şi performante din colonii şi spațiul suficient pentru creşterea puietului nu exclud cu totul roitul dar probabilitatea de a roi este mult mai mică. Dacă, pornind de la aceste premise, 10% din coloniile productive ajung să roiască, se va face un control prin sondaj în urma căruia se va vedea dacă sunt necesare şi alte măsuri sau dacă lucrările trebuie efectuate în aşa fel încât să nu provoace roitul. La control

asupra roitului în stupii Dadant pot fi cercetați numai fagurii cu puiet și botcile cu mătci aflate la îndemâna apicultorului. Dacă, după scoaterea a 4 faguri de puiet nu s-au descoperit semne de roit, colonia nu este în dispoziția de a roi. Pentru împiedicarea roitului se vor desface alveole cu ouă și mici larve la albinele Buckfast. În plus, poate fi atârnat un fagure umezit cu miere pe marginea sau în interiorul cuibului cu puiet în iunie-iulie. Matca va continua să depună ouă, ceea ce împiedică roitul.

La coloniile cu o puternică dispoziție de roire (alveole de mătci deja căpăcite sau înainte de căpăcire) matca va fi îndepărtată, toate botcile vor fi dislocate și mutate de către apicultor. Și prinderea ocazională a unui roi ar trebui luată în calcul. Un roi din stupii Dadant cântărește adesea 3 kg și chiar peste. Când acesta este prins până la sfârșitul lui mai începutul lui iunie, poate forma o colonie performantă.

Extragerea mierii cu ajutorul unui refugiu

Introducerea unui refugiu între spațiul de puiet și cel de recoltă dă o posibilitate de mișcare albinelor, fără ca acestea să ajungă în spațiul de strânsură. După circa 24 de ore de la intrarea în acest refugiu, aici se vor obține faguri de miere fără albine. De aceea fagurii de miere nu mai au o temperatură de 35°C necesară și este nevoie de încălzire în procesul de separare. Când spațiul de strânsură este plin cu miere cristalizată (miere cu rapiță) nu se folosește acest refugiu. Ca urmare a temperaturii scăzute și a producerii mierii în astfel de condiții, mierea cristalizează în faguri iar acest lucru se va putea verifica de-abia după 2-3 zile de la introducerea acestor refugii.

Modul de lucru cu casetele de împerechere Mini-Plus

Umplerea casetelor

Pentru aceasta, la 6 faguri Dadant 1/4 sunt necesare albinele aflate pe 2 faguri Dadant de puiet, la fagurii Dadant 1/2 – tot la 6 faguri – albinele de pe 4 faguri Dadant de puiet. Umplerea se face prin măturarea albinelor pe o hârtie. Caseta va fi așezată în așa fel

deasupra hârtiei, pe șipci de 10 mm grosime, încât albinele măturate să poată urca de jos, în casetă, la întuneric. Cele 6 rame sunt prevăzute cu pereți mediani. Regina neîmperecheată se află într-o colivie suplimentară care se fixează în așa fel, în mijlocul casetei, pe o ramă, încât colivia să rămână atârnată. Folia transparentă și capacul formează închiderea. La măturarea albinelor fără matcă pe hârtie se observă repede că albinele se îndreaptă către regina aflată în casetă. Caseta trebuie umplută din abundență cu albine deoarece trebuie luată în calcul o anumită pierdere. Casetele populate astfel, în care camera de hrană este plină cu sirop de zahăr, urdinișul este închis și grila de aerisire deschisă, se așează pe sol. Formarea coeziunii familiei necesită o ținere la întuneric timp de două zile.

Aducerea în stupină

După două zile de ținut la întuneric, casetele sunt puse pe un suport în locuri ferite de vânt, seara târziu, astfel încât numai câteva albine să părăsească caseta și să se liniștească în cursul nopții cu urdinișul deschis. Avantajos ar fi, în orice caz, dacă aceste casete pot sta la circa 1-2 km de locul de unde s-au luat albinele. Albinele zburătoare rămân astfel pe loc. După alte 2 zile se verifică la o scurtă examinare vizuală dacă regina a părăsit colivia suplimentară sau dacă mai există acolo. În caz contrar poate să se introducă o nouă regină sau să se desființeze familia. La această vizualizare, la familiile cu regină, se acoperă cu un capac grila de aerisire din podea. Dacă camerele de hrană sunt complet umplute cu sirop, această hrană ajunge pentru circa o săptămână. Familiile formate încep deja clădirea pereților mediani.

O nouă serie de botci, extindere, hrănire

În funcție de starea vremii din lunile iunie-iulie, va decurge fecundarea mătcilor și acestea vor începe să depună ouăle. Mătcile pot fi verificate și păstrate în vederea schimbării mătcilor slabe și pentru provocarea roitului artificial. De aceea, este nevoie de o nouă serie de botci cu mătci eclozate din faguri cu puiet căpăcit: Ele vor fi neapărat necesare imediat după scoaterea mătcilor fecundate. Câteva zile după apariția botcilor de matcă se recomandă descăpăcirea acestora. Se va acorda atenția cuvenită

şi unei bune aprovizionări cu hrană. Schimbarea podelei cu una care are spaţiul de hrănire plin, se va face rapid şi bine calculat.

Atunci când coloniile sunt bine aprovizionate cu hrană şi au o matcă valoroasă, clădirea fagurilor are loc în mod corespunzător, ca şi popularea acestora cu puiet şi formarea unei coroane de hrană corespunzătoare. Extinderea cu noi faguri goi sau cu pereţi mediani este necesară atât la Dadant 1/4 cât şi la Dadant 1/2. Extinderea cu noi magazine are loc, întotdeauna, în partea de sus. Pentru iernat, vor exista cel puţin 2 magazine. Extinderea poate fi făcută şi la coloniile fără mătci precum şi la cele ale căror mătci au fost întrebuinţate în alte scopuri.

Pentru iernat este necesară o hrană lichidă de circa 6 kg de sirop de zahăr. Recipientul se va pune pe podişor şi va fi prevăzut cu o şipcă de lemn pe post de plutitor. Este simplu să se umple un recipient din plastic de 2,5 kg având capac cu găurele, cu 2 kg de zahăr şi restul, apă. Albinele vor putea ajunge la hrană prin găurile mici din capac. O ramă din lemn şi capacul protejează colonia şi recipientul de intemperii.

După terminarea hrănirii, recipientul şi folia de plastic vor fi luate şi suprafaţa respectivă se acoperă cu o placă de ceramică de 10 mm grosime. Pentru îngreunarea capacului se pun pietre sau ţiglă.

Formarea de roiuri artificiale, separarea pentru o nouă introducere de regine

Familiile iernate în casete Mini-Plus primesc deja din martie după un zbor de curăţire, sirop – sau mai bine miere de rapiţă cristalizată – în camera de hrană. Apoi, la sfârşitul lui aprilie, ele sunt aşa de puternice încât trebuie să fie extinse, separate sau exploatate prin formarea de roiuri artificiale.

Cu albinele din 3-4 familii se poate forma un roi artificial cu 2-2,5 kg de albine pe 6 faguri Dadant 1/2. Cu o regină performantă pe 8 pereţi mediani şi 2-3 faguri de hrană într-un stup Dadant rezultă astfel, la o recoltă bună sau printr-o hrănire necesară, un roi artificial la mijlocul lui iunie. Fagurii familiei care a livrat regina pentru roiul artificial se distribuie altor familii, care au devenit aşa de slabe că au mai rămas numai un pumn de albine dar cu regină

(un fagure plin). Roiul artificial va fi dus într-un nou loc, la o distanţă de cca. 20 m. Roiul artificial din stupii Dadant rămâne în imediata apropiere a locului de dispunere a coloniilor.

Cuiburile de puiet având puiet în orice stadiu, aflat pe 3-4 faguri din fiecare familie acţionează ca un întăritor rapid, chiar dacă roiul artificial din stupul Dadant a primit toate albinele zburătoare. La sfârşitul lui mai/începutul lui iunie poate fi repetată procedura de formare a roiurilor artificiale. Dacă în această perioadă stau la dispoziţie deja celule de regină în faza finală, aceste familii pot fi împărţite şi pot să-şi găsească din nou utilizare ca familii de împerechere.

Observaţiile la urdiniş

Orice intervenţie înseamnă un deranj al coloniei şi de aceea, începătorul trebuie să înveţe să constate starea coloniei şi manifestările neobişnuite din comportamentul albinelor prin manifestările ce se pot observa la urdiniş. Inspectarea sau verificarea unei colonii de albine începe cu observarea urdinişului.

Colonia intactă

Albinele se comportă normal, în zbor, când temperatura exterioară este de cel puţin 12° C la umbră. La urdiniş ele nu prezintă nici o stare de agitaţie.

La începutul zilei părăsesc, în zbor, urdinişul iar, de la cules, se întorc cu nectar, lichid secretat de afide, apă şi polen aterizând din greu pe scândurile de zbor. După zborul la cules atât de solicitant, albinele, la puţin timp după ce dispar în stup se grăbesc să inspire oxigenul necesar prin mişcări de pompare. Albinele paznice le lasă să treacă. Ele îşi ridică abdomenul, dau din aripi şi glanda odorantă emană în aer eteruri volatile mirositoare care semnalează o colonie lucrătoare care, după o zi bună de cules prezintă această imagine până la orele nopţii. Asemenea colonii emană un miros plăcut. Când la amiază apare un zbor viguros de albine tinere este vorba despre acele albine care zboară pentru prima dată. Ele efectuează mult timp mişcări circulare în faţa stupului, cercuri care devin din ce în ce mai mari. Acestea se

orientează și fixează aria de zbor a stupului și împrejurimile ei. La coloniile care au călătorit mult, acest comportament poate dura până la 2 zile. Si trântorii se comportă la fel.

Intensitatea zborului spune multe despre vigoarea, despre structura coloniei. Coloniile puternice care posedă 30 de faguri Zander cu albine și a căror structură este de 1/3 albine zburătoare și 2/3 albine tinere dovedesc o activitate de zbor mai intensă decât familiile tinere cu 4-8 faguri ocupați numai cu albine tinere. La aceste familii tinere, începutul normal al zborului are loc după 2-3 zile de la instalare. Albinele se strâng ghem în stup din cauze diferite: stupul este supraîncălzit, din lipsă de spațiu, culesul este deficitar sau dacă există un miros străin, puternic în stup. De asemenea, după un tratament cu acid formic în doze prea mari sau cu acid prea concentrat.

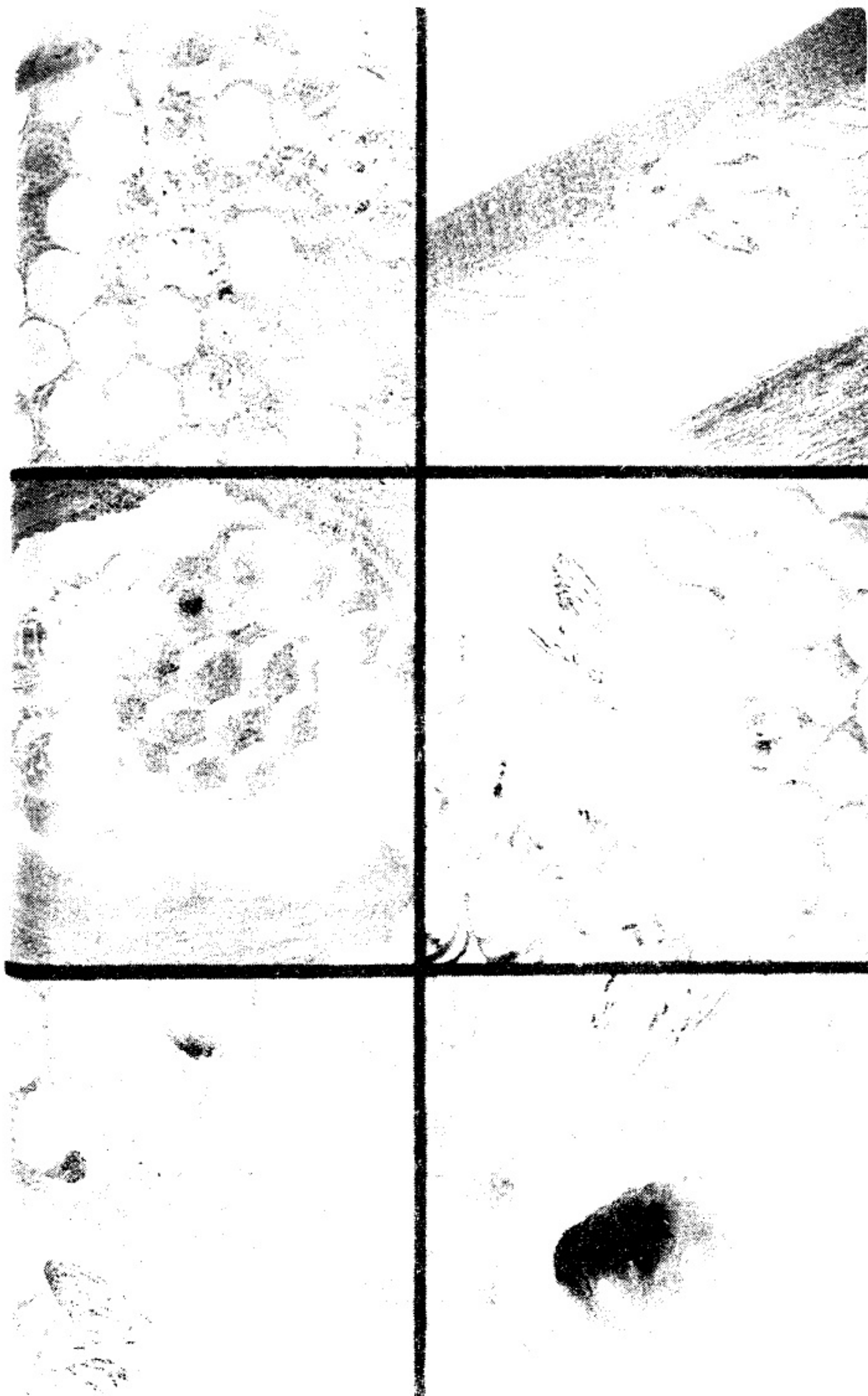
Colonia fără matcă

Neașteptata pierdere a mătcii, de exemplu printr-o intervenție brutală în colonie, poate fi remarcată la urdiniș, la numai o jumătate de oră de la dispariția mătcii. Albinele din apropierea urdinișului se învârt fără rost, într-o permanentă căutare și se lovesc de pereții stupului. Se instalează o activitate de zbor mai intensă la care iau parte și albinele paznice. În perioadele cu un cules deficitar, furtișagurile nu sunt o raritate. Când matca lipsește, în zilele fără activitate de zbor, sunetul emis de albinele căutătoare nu se mai aude. După 1-2 zile situația se normalizează când colonia construiește alveolele necesare pentru o nouă matcă.

Colonia înfometată

Chiar și în zilele bune de cules, albinele zburătoare nu sunt deloc active, căci ele sunt foarte economicoase cu hrana rămasă, sub

Ilustrații pag. 171
Stânga sus: Semne tipice de necrobaciloză: o masă vâscoasă care apare când se introduce un chibrit în alveolele descăpăcite de puiet; Dreapta sus: Albină moartă de boala neagră de pădure; Stânga la mijloc: Interiorul unui cuib de bărzăuni cu ouă și puiet crescut; Dreapta la mijloc: Simptome asemănătoare ale bolii puietului în sac la lucrătoare atacate de varooză la sfârșitul verii; Dreapta jos: Doi acarieni Varoa pe o larvă de trântor ușor afectată, ieșită din alveolă



formă de miere sau de hrană pentru iarnă. Mortalitatea crescută pe scândura de zbor dovedește apropierea sfârșitului coloniei.

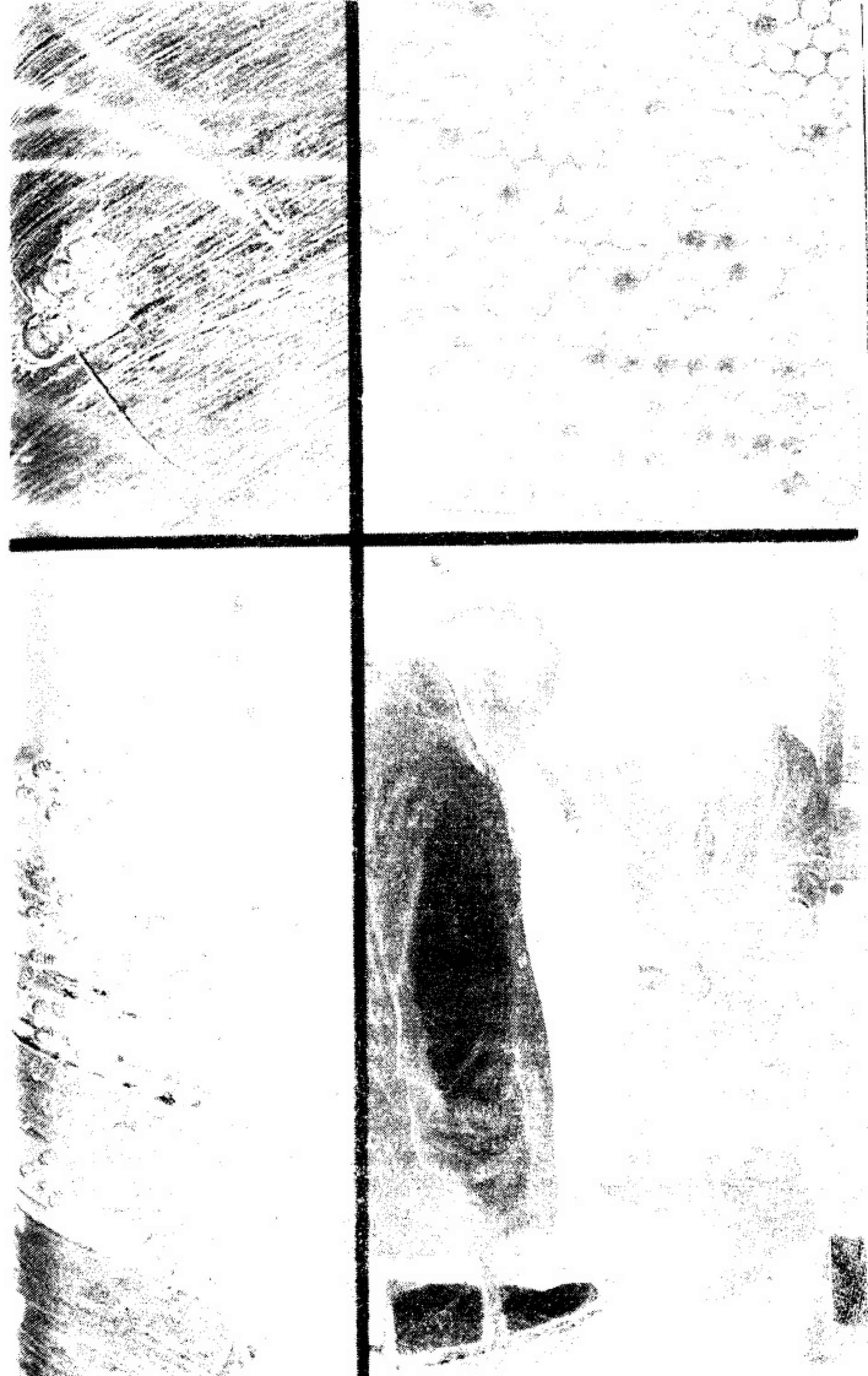
Colonii jefuite

Albinele care zboară intens înspre stup și înapoi par a realiza un zbor de cules. La o privire mai atentă devine evident că ele sunt foarte active și că nu aparțin coloniei, căci albinele păzitoare, aflate la urdiniș, se îndepărtează din calea lor și caută o oportunitate pentru a intra în stup. Uneori, albinele hoațe intră pe sub capacul stupului, când podișorul a fost închis corespunzător. Coloniile jefuite se apără împotriva prădătoarelor, ajungându-se în primul rând la lupte între atacatori și albinele paznice. Albinele moarte din jurul stupilor sunt un semn al acestor lupte.

Albinele care se îndepărtează o fac, de obicei, cât de repede pot. Se comportă chiar ca și cum ar ști că au făcut o faptă rea. Albinele prădătoare își pierd părul, astfel încât ele atrag atenția prin corpul lor neted, aproape negru. Coloniile jefuite încep din nou zborul de cules al polenului. Comportamentul social al coloniilor este însă deranjat.

Fiindcă albinele prădătoare distrug deseori faguri și îndepărtează capace de pe alveolele cu polen sau miere, resturile sunt scoase printr-un zbor intens. Acestea sunt lăsate la urdiniș sau în apropierea stupului. Coloniile jefuite sunt active până în orele de nopții.

Ilustrații pag. 173
Stânga sus: Colonia de albine nu are nevoie de trântori în lunile de iarnă. Vara târziu și toamna, ei sunt scoși din colonie de către albinele lucrătoare și înțepați; Dreapta sus: Un fagure de trântori aparținând unei colonii afectate grav de boala puietului văros. Astfel de colonii se vindecă foarte greu. Poate ajuta folosirea substanțelor chimice, arderea fagurilor afectați și curățarea temeinică a stupului; Stânga jos: La urdiniș, albinele-ventilatoare sunt găsite în număr mare la sfârșitul zilelor cu cules bun, când stupul este încălzit și umiditatea în exces trebuie eliminată. Mierea ajunge astfel la maturitate; Dreapta jos: Târgurile săptămânale sau de sărbători sunt ocazii bune de a oferi produsele albinelor, mierea și ceara.



Colonii prădătoare

Acestea sunt remarcate prin zborul lor intens, care durează până noaptea, chiar şi în zilele când nu există surse de cules. Albinele încărcate cu polen sunt rare sau lipsesc. În timp ce alte colonii din zonă încetează zborul, coloniile prădătoare vor continua să exploateze aşa-zisa "sursă de cules" până ce aceasta va fi epuizată. Ele vor reîncepe zborul, primele în dimineaţa următoare. Nu rareori, alte colonii sunt influenţate de cele pradătoare şi adoptă un comportament asemănător.

Coloniile bolnave

Un diagnostic sigur asupra bolilor de care suferă o colonie nu poate fi stabilit doar prin observarea în zbor. Totuşi, la urdiniş pot fi remarcate semne ale unor afecţiuni în multe cazuri.

Nosemoza şi dizenteria se fac observate prin pete de excremente apoase, de culoare maronie, la urdiniş, pe capac sau pe pereţii stupului şi prin albine incapabile de zbor. Aceste albine clar bolnave pot fi de asemenea un semn al acariozei.

Coloniile afectate de boala puietului våros se fac remarcate prin larvele mumificate, gălbui sau albe, care sunt scoase de către albine, mai ales în orele dimineţii.

În cazul coloniilor suferinde de varooză, albinele paznice de la urdiniş se comportă ca şi când s-ar apăra permanent de albine prădătoare, chiar dacă este vorba de membrii propriei colonii. Albinele se miros între ele, se comportă anormal în timpul zborului şi se luptă între ele, deseori în număr mare. Acestea sunt semne clare ale deranjării comportamentului social al albinelor. Când albinele individuale se miros unele pe altele, unele dintre ele rămânând nemişcate, apare impresia clară că albinele încearcă să se ajute reciproc. Aceste observaţii pot fi făcute în lunile de vară târzie, mai ales în perioada hrănirii. La coloniile din zone cu mulţi brazi, este foarte uşor de remarcat apariţia bolii negre de pădure. Chiar şi în perioade cu multă hrană, se adună la urdiniş şi pe pereţii stupului, deseori şi pe iarbă, în faţa stupului, albine fără păr. Ele nu se mişcă, aripile le tremură şi mor.

Numărul mare de albine pierdute poate însemna distrugerea coloniei, dacă nu este mutată imediat în regiuni fără brazi.

Necrobaciloza este observată la urdiniş printr-un miros uşor asemănător cu cel al transpiraţiei de pe picioare, remarcat totuşi numai de nasurile sensibile. După cum observă privitorul atent, frecvenţa zborurilor scade, căci populaţia este decimată. Fiindcă aceste scăderi de activitate pot avea şi alte cauze, aceste decizii pot fi luate numai de către apicultorii care îşi cunosc bine coloniile, le-au observat pe perioade îndelungate şi pot face comparaţii.

Otrăviri cauzate de pesticide

Cantităţile mari, apărute brusc, de albine moarte la urdiniş pot atrage atenţia asupra faptului ca ele nu au murit din cauze naturale. La coloniile puternice care prezintă otrăviri printr-o substanţă de contact, albinele moarte nu se vor afla toate în apropierea urdinişului, ci vor fi împrăştiate pe o rază de 10 până la 20 m de la stupi.

Fiindcă unele substanţe nu au efect instantaneu, sunt găsite uneori şi albine muribunde. Ele stau pe spate şi încearcă, prin mişcări necontrolate, să zboare. Semnele unei intoxicaţii pot fi şi albinele incapabile de zbor, târându-se pe sol sau ţinându-se de fire de iarbă. Deseori, această imagine poate apărea mai multe zile la rând.

Colonii care suferă de lipsă de aer

La urdinişurile înguste, în zilele cu un cules bun, pot fi văzute deseori albine-ventilatoare, uneori chiar în număr de peste o sută. Acestea apar când deschizăturile sunt prea mici şi umiditatea în exces trebuie eliminată. În lunile de vară, curentul acesta de aer, din interior în exterior, asigură de asemenea o răcorire considerabilă a stupului.

Coloniile suferinde de lipsă de aer, cauzată de închiderea urdinişului pentru o mutare, sau din alte motive, sunt recunoscute prin albinele care ies în număr foarte mare, uneori acoperind chiar tot peretele stupului. De-abia după câteva ore apare o normalizare

a comportamentului. Când coloniile își încetează activitatea din cauza lipsei de aer și supraîncălzirii, pot fi observați la urdiniș faguri topiți, amestecați cu miere și albine moarte.

Iarna

În comparație cu lunile de vară, iarna nu se mai desfășoară aproape deloc activitățile coloniei. Totuși, observatorul atent va remarca unele albine izolate care sfidează frigul, ies din stup, dar nu se mai întorc. Acestea sunt albine bolnave sau bătrâne, care părăsesc colonia.

Dacă în apropiere sunt găsite tocături amestecate cu albine moarte și bucăți de fagure, este foarte probabilă existența unui șoarece în stup. Dacă este vorba de un chițcan, lipsesc bucățile de ceară. După aripile și picioarele lăsate, este clar că șoarecii preferă corpul albinelor.

La un zbor de curățare, după o pauză prelungită pe perioada iernii, este observată, pe lângă cantitatea mare de excremente depuse de albine, o reorientare și o reîncepere a zborurilor spre colonie, căci pauzele lungi pot da probleme simțului de orientare al albinelor.

Mutarea coloniei, plante de cules, surse pentru cules

Mutarea coloniei

Deși această măsură este necesară mai ales în întreprinderile mari care se ocupă cu apicultura și trebuie, de aceea, să intre în calcul, începătorul trebuie să stabilească dacă există probleme în această privință. El va recunoaște des că stupii trebuie mutați din diverse motive, uneori numai fiindcă terenul stabilit suferă modificări sau lucrări. În întreprinderile mari, cu 15-20 colonii productive, au loc mutări care servesc coloniilor, de exemplu primăvara, pentru îmbunătățirea culesului de polen la înflorirea alunilor și sălciilor. În principiu, mutările au loc pentru asigurarea unor recolte mai bune. Câmpurile înflorite de rapiță sau pădurile de molid și brad sunt destinații obișnuite.

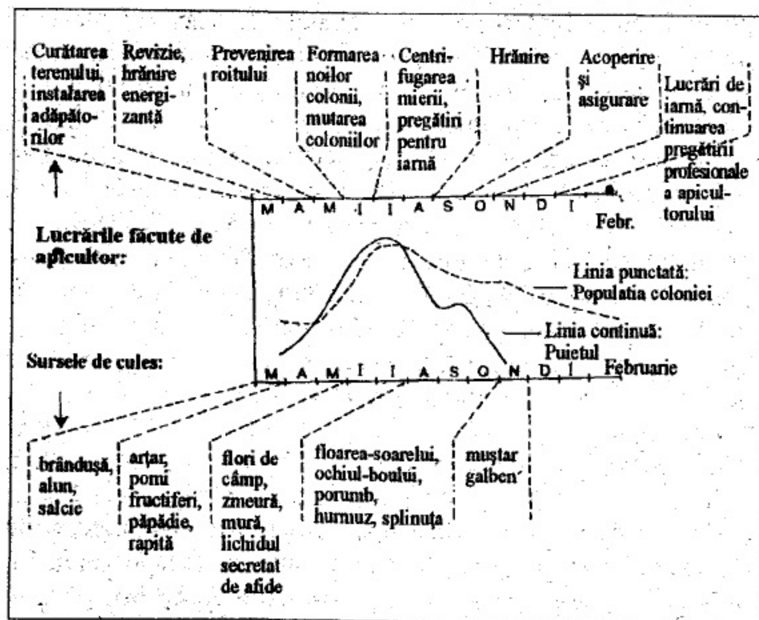
Înainte de fiecare mutare a coloniilor, destinația trebuie găsită și asigurată. Pentru așezarea stupului trebuie respectate regulile descrise în capitolul “Premisele unei polenizări sigure”. În afară de asta, nu trebuie uitate prevederile juridice în legătură cu stupăritul. Terenul trebuie asigurat și taxele trebuie plătite, pentru a evita surprizele neplăcute de ambele părți.

În Germania, înainte de fiecare mutare a unei colonii de albine trebuie verificate dispozițiile legale în legătură cu bolile epidemice ale albinelor. Trebuie verificat dacă familiile de albine sunt sănătoase, nu suferă de boli infecțioase și trebuie certificat că ele nu provin din zone unde au apărut astfel de boli. În Baden-Württemberg, asociațiile apicultorilor se ocupă cu stabilirea normelor de prevenție ale bolilor.

Mutarea și transportul vor avea loc, de regulă, atunci când toate albinele sunt în stup. Asta înseamnă că urdinișul trebuie închis după oprirea zborului albinelor; transportul poate avea loc imediat sau în dimineața următoare. În acest caz, trebuie asigurată o aerisire bună a spațiului în care stupii vor fi transportați. Nu rareori, s-a întâmplat să moară din lipsă de aer colonii foarte productive. Transportul va fi făcut cu un

autovehicul; fie cu o remorcă, fie cu un camion. Încărcatul și descărcatul ar trebui făcute de către două persoane, nu numai din cauza greutății stupilor, ci și fiindcă există pericolul de accidente.

Urdinișurile vor fi deschise, în noua amplasare, de-abia atunci când toate coloniile sunt așezate și terenul este aranjat. Când vremea este foarte caldă, udatul urdinișului cu apă are un efect răcoritor.



Graficul coloniei: populație și puiet, pe parcursul anului. Pe lânga aceasta, sunt descrise lucrările făcute de apicultor și principalele surse de polen ale albinelor (simplificat).

Reamplasarea stupilor

Deseori este necesar, din diferite motive, ca familiile de albine să fie reamplasate. Dacă această mutare este necesară în perioada zborului, trebuie luate anumite măsuri, pentru a nu fi pierdute albinele zburătoare.

Mutarea pe alt teren. Dacă aceste terenuri sunt la o depărtare mai mare de 3 km de locul inițial, mutarea poate fi făcută fără pierderi de albine zburătoare. Acestea se vor întoarce la colonie, atunci când sursa de cules din noua locație a fost deja explorată, din lipsă de hrană în amplasarea inițială. Acesta este cazul zonelor cu rapiță sau păduri. O colonie tânără din zona inițială va putea prelua albinele zburătoare care se întorc.

Mutarea coloniilor pe o distanța de până la 1 km este rareori posibilă fără pierderi de albine zburătoare, căci colonia va fi mutată pe raza normală de zbor a albinelor, și este recomandat să se mute stupul doar într-o perioadă cu puțină activitate. Un moment potrivit este după odihna de iarnă, dar atunci trebuie verificat dacă albinele au realizat deja un zbor de curățare. Este dificilă decizia de a muta colonia pe o rază de 1 până la 3 km de la vechea amplasare. Dacă natura oferă, pe o rază de câteva sute de metri până la noua amplasare, o sursă bună de cules, va fi posibilă o mutare fără pierderi de albine zburătoare. Totuși, în lunile de vară sau toamnă, când hrana este puțină, nu pot fi evitate aceste pierderi. Dacă este neapărat necesară o mutare în această perioadă, vor trebui lăsate câteva colonii colonii și pe terenul vechi.

Mutarea pe același teren. Când este vorba de colonii așezate individual sau în șir, acestea pot fi mutate cu 0,5 până la 1 m, cu păstrarea direcției de zbor, cu condiția ca anumite semne particulare ale împrejurimilor (de exemplu un arbust) sa rămână în aceeași poziție și să fie vizibil. Albinele nu vor observa această mutare și se vor întoarce la stupi. O rotație ușoară, de 45°, nu este dezavantajoasă. Rotațiile mai mari, de 180°, nu trebuie făcute. Albinele vor căuta zile în șir urdinișul în zona inițială. Multe dintre ele vor muri.

O mutare a coloniei pe o distanța mai mare de un metru, chiar și cu păstrarea direcției de zbor, este aproape imposibil de realizat în lunile de vară, de exemplu când sunt așezați noi stupi pe același teren, pentru înlocuirea celor vechi. O **mutare intermediară** poate rezolva problema. Colonia va fi mutată pentru 3-4 săptămâni pe un teren aflat la 2 până la 3 km distanța. Albinele zburătoare se vor orienta spre noua amplasare. La reașezarea pe

terenul vechi sunt, datorită perioadei de viaţă de numai 4 săptămâni, foarte puţine albine zburătoare care mai cunosc împrejurimile. Astfel, vor fi evitate practic pierderile de albine.

Această măsură poate fi luată şi atunci când coloniile trebuie mutate pe alte terenuri, la distanţe de circa 100 m. O mutare pe distanţe scurte decurge fară probleme după instalarea iernii, căci albinele pierd orientarea spre locul iniţial, în timpul odihnei de iarnă. Este potrivită perioada de după ultima jumătate a lui noiembrie – în funcţie de starea vremii. Dacă mutarea are loc spre sfârşitul iernii – februarie-martie – coloniile trebuie să fi realizat deja un zbor de curăţare, pentru a nu exista pericolul dizenteriei.

Plante melifere, surse de cules

Pe lângă o administrare corectă, o rasă bună de albine şi experienţa în apicultură, pentru a practica o creştere cu succes a albinelor, sunt neapărat necesare condiţii naturale bune şi hrană sub formă de nectar, lichid secretat de afide şi polen. În acest caz, se vorbeşte despre surse de cules. Culesul este cel mai eficient atunci când are o durată lungă, în lunile de primăvară, vară şi toamnă. Una dintre condiţii este cantitatea suficientă de hrană în apropierea coloniilor. Apicultorii, proprietarii de grădini, oraşele şi satele pot îmbunătăţi oferta de hrană pentru albine prin plantarea speciilor corespunzătoare.

În acest context, doar o mică parte din sursele de cules pot fi îmbunătătite şi date în folos albinelor. O atenţie sporită trebuie acordată grădinilor şi zonelor agricole culturale. Deosebirea se face după anotimp: există surse de hrană de primăvară, de vară şi de toamnă, între care există, bineînţeles, perioade de tranziţie.

Culesul de primăvară

Brânduşa. Primele surse de polen exploatate intensiv de către albine sunt brânduşele, care înfloresc timp de 2 săptămâni şi împodobesc, în sfârşit, gazonul şi grădina. În zonele îngrijite, această specie are un dezavantaj: iarba nu poate fi tunsă decât atunci când frunzele apărute după înflorire s-au ofilit, căci altfel

bulbii nu mai primesc substanţe nutritive. Brânduşele dispar în acest caz. Ele pot fi totuşi plantate la marginea gazonului.

Alunul. Acesta este polenizat de obicei prin vânt, dar, în anii în care nu apare gerul înainte şi în timpul înfloririi, albinele se adună în jurul inflorescenţelor. Cu frunzişul său des, alunul oferă în lunile de vară umbră coloniilor de albine. Fructul acestui arbust, aluna, este foarte apreciat.

Salcia, şi anume exemplarul masculin, este acum cea mai valoroasă sursă de polen. Florile masculine şi feminine se găsesc separat, pe plante distincte. Plantele feminine din păduri sau cele individuale sunt şi ele căutate uneori de albine, căci ele oferă nectar.

Există o multitudine de soiuri de salcie. Cele mai cunoscute sunt răchita, care înfloreşte devreme, şi salcia moale. Mâţişorii sunt exploataţi intensiv, astfel încât o salcie nu ar trebui să lipsească din grădini. Sălciile nu sunt pretenţioase; totuşi, ele necesită umiditate pentru creştere.

Înmulţirea prin butaşi este foarte simplă: după înflorire se taie din arbuşti segmente de circa 25 cm cu 4-5 noduri, se îngroapă în pământ şi se udă în mod regulat. În cazul terenurilor amplasate favorabil, o delimitare ideală poate fi făcută cu un gard de sălcii.

Păpădia începe să înflorească în acelaşi timp cu arborii fructiferi. Pe lângă polen, în unii ani cu mult soare şi vreme umedă, ea oferă foarte mult nectar, încât poate satisface în totalitate cerinţele coloniei. De aceea, câmpiile întinse ale Suabiei sunt căutate de apicultori pentru culesul timpuriu, adecvat pentru dezvoltare.

Pomii fructiferi sunt foarte bune surse de polen şi nectar. În special, cireşii, merii şi perii sunt căutaţi de către albine, mai ales dacă există între ei spaţiu suficient.

Alţi arbuşi de cultură şi sălbatici

Diversele soiuri de arin, întâlnite de-a lungul râurilor şi pâraielor, sunt bune pentru culesul timpuriu. Păducelul, porumbarul şi cornul sunt surse de polen şi nectar, dar cel mai

potrivit este arțarul autohton: arțarul de câmp, cel de munte și cel argintiu oferă, pe lângă polen și nectar, și lichidul secretat de afide (vezi și "Culesul de vară"). Pe lângă aceasta, sunt și arbori frumoși pentru parcuri și alei: arțarul de munte este un component important al pădurilor mixte. Pe lângă acesta, mălinul pare modest: florile sale nu atrag atenția și oferă numai nectar, dar în cantități foarte mari.

Culesul de vară

"Buruienile" din lanuri nu mai există. În comparație cu anii din jurul celui de-al doilea război mondial, culesul de vară a suferit mari schimbări. Plante de cules foarte bune, care creșteau printre lanurile de cereale, au dispărut practic prin eliminarea lor cu ajutorul erbicidelor. Erau plante care asigurau o recoltă bună în iunie-iulie, prin oferta lor de nectar.

Florile de câmp și trifoiul. Pe cale de dispariție este și culesul din flori de câmp. Cosirea ierbii, acum realizată devreme, cu ajutorul utilajelor, nu mai lasă florile de câmp și speciile de trifoi să înflorească. Printre zonele cultivate, trifoiul roșu și sparceta nu o duc mai bine.

Trifoiul alb este o excepție. El crește pe gazoane, în parcuri, pe câmpuri după prima coasă și, foarte des, pe toate terenurile care nu sunt utilizate intensiv. Albinele pot exploata cantitățile rezonabile de polen și nectar ale acestei plante. Ea înflorește în iunie-iulie, dar nu oferă nectar decât la 21-22°C.

Trifoiul mare aparține speciilor, care oferă mult nectar din iulie până în octombrie. Este o plantă bianuală și se potrivește pentru acoperirea zonelor nefolosite. Se înmulțește de la sine, prin semințele căzute. Albinele îl întâlnesc oriunde, la marginea pădurilor, pe terenuri virane, pe marginile drumurilor sau ale căilor ferate. Apicultorul are, astfel, posibilitatea îmbunătățirii recoltei.

Rapița de iarnă. Cultivarea de rapiță de iarnă pe terenuri tot mai extinse în zonele unde nu se practică creșterea animalelor este de asemenea văzută ca o îmbunătățire a recoltei. În spațiul german, landul Schleswig-Holstein a devenit o zonă importantă

de cultivare a rapiței, unde, din 1987, sunt folosite pentru semănare numai semințe din soiurile 00. Acestea nu au conținut de glicosinolat. Nu este de neglijat oferta apreciabilă de polen a acestei plante care înflorește în mai-iunie.

Salcâmii rotunzi, numiți de cele mai multe ori pur și simplu salcâmi, sunt plante care oferă mari cantități de nectar și care pot alcătui întreaga recoltă. Spații importante cu salcâmi se află în Ungaria, Iugoslavia și, parțial, în câmpia Dunării din Austria. Acolo, ei formează chiar adevărate păduri. Clima caldă, continentală, stimulează producția de nectar. Salcâmul crește chiar pe soluri uscate, sărace și, după tăierea crengilor, se regenerează. Mierea de salcâm are proprietatea de a nu se zaharisi, până la doi ani.

Teiul este, ca plantă de cules, destul de controversat. Din experiență proprie pot să vă spun că, pe sol calcaros, la o altitudine de 490 m, nu produce deloc nectar. Coloniile de albine, aflate în apropierea unui grup de 50 de tei seculari, de-a lungul câtorva ani, au trebuit mutate, chiar dacă în jur existau și molizi sau brazi, căci parfumul puternic al florilor de tei le atrăgea atenția și le îndepărta de alte surse mai valoroase. Zborul albinelor dura până noaptea târziu, dar rezultatele nu erau deloc îmbucurătoare. În unii ani s-a putut observa chiar că albinele înnoptau în tei și se întorceau la stup de-abia a doua zi. Nici producția de polen nu este excelentă. Însă, dacă teiul crește pe soluri bune, la altitudini mici, el oferă mari cantități de nectar, dar oferta de polen este redusă.

Zmeurul și murul. Fie că cresc sălbatice sau cultivate, tufele de zmeur și mur sunt exploatate intensiv de către albine. În special zmeurul, care înflorește în iunie-iulie, în luminișuri, poate fi văzut ca o plantă foarte valoroasă pentru nectar; este potrivită și în grădini. Murul, deseori întâlnit ca gard viu în grădini, oferă destul de mult polen și nectar; el își deschide florile în iulie sau august.

Castanul comestibil este, atât pentru nectar cât și pentru polen, mai valoros decât castanul comun. Este interesantă mierea de castan comestibil, cu gustul ei deosebit, uneori chiar amărui.

Lichidul secretat de afide pe stejar, larice, molid şi brad. Printre sursele de cules de vară se numără şi gazdele afidelor, care secretă lichidul dulce: stejarul, laricea, molidul şi bradul. Deşi, din punct de vedere statistic, păduchii de plante nu secretă acest lichid în cantităţi suficiente decât o dată la 3 sau 4 ani, în spatiul sud-german, Austria şi Elveţia, ei sunt deseori sursa principală pentru recoltă şi pot aduce un profit excelent apicultorului. Mai ales Pădurea Neagră, cu brazii ei, este o zonă renumită unde lichidul secretat de afide poate apărea până în septembrie. Apicultorul aflat acolo trebuie, totuşi, să fie atent ca zonele alese de el să fie sărace în polen şi, astfel, să stimuleze ieşirea din stup a albinelor. Totuşi, creşterea cazurilor de îmbolnăviri în pădure poate face recolta nesigură.

Culesul de vară târzie sau toamnă

În acest anotimp, albinele se pregătesc şi îşi înnoiesc rândurile pentru perioada fără puiet, iar oferta de polen a naturii joacă un rol vital. În anii cu ofertă limitată de polen, primăvara poate face victime printre albine şi poate slăbi coloniile. Îmbunătăţirea recoltei este necesară, pentru a satisface nevoile de albumină şi alţi nutrienţi.

Muştarul galben. Agricultorii pot ajuta la îmbunătăţirea culesului, semănând pe câmpurile de cereale muştarul galben, ca nutreţ sau îngrăşământ, o plantă asemănătoare rapiţei, tot mai cultivată în ultimii ani. Pe lângă nectar, oferă mult polen şi este exploatat de către albine, atâta timp cât vremea este adecvată. Coloniile, în al căror teritoriu se află lanuri cu muştar galben, sunt bine aprovizionate cu polen.

Porumbul. O plantă la fel de bună pentru cules este porumbul, cultivat mai mult în ultimii ani. Atât porumbul cu boabe mari cât şi celelalte soiuri sunt potrivite; planta, după cum s-a mai văzut, nu este dependentă de insecte pentru polenizare. Polenul oferit este atât în cantităţi mari cât şi de calitate înaltă. Este interesant faptul că albinele nu frecventează lanurile înflorite de porumb, în lunile iulie-august, decât în orele dinaintea prânzului.

Floarea-soarelui. Din grădina apicultorului nu trebuie să lipsească în nici un caz floarea-soarelui, bogată în polen. Florile ei mari de până la 40 cm diametru oferă multă hrană, mai ales când pământul este bine îngrăşat şi lumina soarelui este suficientă. Există diferite soiuri, ale căror perioade de înflorire durează, după caz, din iulie până în octombrie. În anii trecuţi, floarea-soarelui a câştigat importanţă ca plantă de cultură.

Floarea-soarelui mică. Pe lângă floarea-soarelui, această specie, disponibilă în multe soiuri hibride, este importantă. Nu are cerinte mari în ceea ce priveşte solul. Perioada de înflorire este între iulie şi septembrie. Soiul de toamnă oferă nectar şi polen în cantităţi mari.

Splinuţa, altă plantă nepretenţioasă, poate acoperi lipsa de polen în lunile de toamnă. Observatorul poate remarca faptul că planta este vizitată şi de alte insecte, pe lângă albine. Unele soiuri cultivate nu înfrumuseţează numai grădina, ci oferă albinelor albumina necesară cu puţin timp înainte de venirea iernii.

Ochiul-boului este frecventat de albine în august-octombrie. În timp ce ochiul-boului oferă mai ales polen, există specii care produc nectar în cantităţi îndestulătoare.

Hurmuzul este un arbust care înfloreşte din iunie în septembrie, dar care oferă mai mult nectar decât polen. Este frecventat de albine mai ales în orele de seară, uneori înainte de ploaie. Ca gard viu poate folosi în grădină, dar trebuie să primească multă atenţie şi ramurile care cresc dezordonat trebuie să fie ţinute sub control, prin tăieri. După înflorire, fructele albe sau roşii au un efect decorativ.

Iarba-de-urechi (Sedum). Multe soiuri ale acestei specii pot servi albinelor ca hrană, şi sunt potrivite pentru grădini, balcoane sau chiar morminte. Oferă nectar şi polen în cantităţi mijlocii sau mari.

Limba-mielului, facelia şi talpa-ursului nu ar trebui uitate. În timp ce limba-mielului şi facelia se potrivesc însămânţării pe terenuri virane şi ca îngrăşământ, talpa-ursului creşte pe câmpii după a doua coasă.

Atenţie: mierea centrifugată, cu conţinut de talpa-ursului, are uneori un gust neobişnuit, neapreciat de către clienţi.

Produsele coloniei de albine

Mierea

Chiar din perioadele cele mai timpurii, omul a ştiut de ce merită să înfrunte neplăcerile cauzate de înţepăturile albinelor şi de căţăratul pe stânci şi prin copaci, pentru a ajunge la fagurii valoroşi cu miere ai coloniilor sălbatice de albine. Dintotdeauna, mierea şi ceara au jucat un rol important în istoria omenirii şi au fost foarte utilizate. Astfel, printre vestigiile celtice din mormântul unei persoane importante, datând din anii 500 î.Ch. şi descoperite în 1978-79, mierea îşi avea locul pe lângă alte obiecte de valoare; o dovadă că acest produs al albinelor era deosebit de apreciat în antichitate (Vorwohl 1984).

Definiţia mierii

Părerea celor ce nu cunosc apicultura, "albinele adună miere" este, studiată îndeaproape, falsă. Ceea ce adună albinele în natură, nu este decât o materie primă pentru miere. O definiţie destul de bună a mierii o găsim într-o dispozitie din 21 martie 1930 (RGBl. I, 101), unde în articolul 1 se spune:

"Mierea este produsul dulce, pe care albinele îl produc, adunând nectar sau alte sucuri dulci găsite pe plantele vii, mai apoi îmbogătite cu substanţe proprii, modificate în corpul albinelor, depozitată în faguri pentru maturare."

Această definitie legislativă arată mierea ca fiind atât produsul albinelor cât şi al plantelor. Chiar şi noua dispoziţie prin EG 1974 nu defineşte mierea altfel.

Nectarul

Cunoaştem toţi acest suc dulce, pe care multe flori îl secretă pentru a atrage mai ales insecte. Este vorba despre o soluţie apoasă cu diferite feluri de hidraţi de carbon; alte substanţe sunt albumina, mineralele, acizii, vitaminele; cele aromatice şi colorante sunt conţinute în cantităţi mici. De obicei,

componentul principal este zahărul de trestie. Conţinutul mediu de zaharuri este de 40%. Cantitatea de apa variază de la 30% la 90%.

Felul şi cantitatea de nectar secretat depind – pe lângă diferenţele dintre specii – de mulţi factori. Deseori, calitatea solului şi a nutrienţilor joacă un rol important. De exemplu, este un fapt cunoscut că teii nu secretă nectar în mod regulat, decât dacă au la dispoziţie un sol nisipos cu surse bogate de apă freatică. Clima şi perioadele zilei au de asemenea o influenţă. Cele mai multe specii secretă mai mult nectar dimineaţa decât după-amiaza. Aerul cald şi vântul dinspre sud sau sud-vest stimulează productia, în timp ce vânturile uscate dinspre est pot împiedica secreţia de nectar; deosebit de afectate sunt rapiţa şi papădia. Nectarul este o materie primă pentru miere.

Lichidul secretat de afide

Alături de nectar, acest lichid este necesar vieţii albinelor şi apare mai ales în regiunile împădurite, unde este produs în principal de păduchii de frunze şi cei de coajă. Este materia primă pentru apreciata miere de pădure. Afidele de frunze trăiesc mai ales pe stejari, tei, cireşi, mesteceni şi pruni, în timp ce coniferele ca bradul, molidul sau laricea găzduiesc afidele de coajă; cele mai cunoscute şi productive specii sunt păduchii de molid cu platoşă (lecanii), păduchii de coajă ai molizilor şi păduchii-de-miere verzi, găsiţi în brazi.

Pentru a se hrăni, afidele perforează coaja ramurilor şi lăstarilor fini cu trompa, sug seva şi prelucrează substanţele nutritive necesare, cum ar fi aminoacizii. Componentele în exces, mai ales hidraţii de carbon, sunt excretaţi. Deseori, aceste picături de mărimea unei gămălii de ac sunt preluate de către albine direct de pe spatele producătorilor (de exemplu lecaniile). Lichidul de pe brad se adună pe ace sau pe frunzele arbuştilor de dedesubt ca o masă strălucitoare, lipicioasă. De obicei, albinele îl culeg dimineaţa, înainte sa se usuce. Mari cantităţi de astfel de lichid sunt produse în lunile iunie, iulie şi august, iar în anii buni

pot apărea pe brazi până în octombrie-noiembrie. Totuşi, în această perioadă, nu mai este adunat de albine.

Premisa principală a unei producţii bune de lichid este o înmulţire masivă a afidelor. Aceasta are loc când toate cerinţele sunt îndeplinite: cele mai importante sunt condiţiile meteorologice bune şi cantitatea de hrană disponibilă a copacului-gazdă.

Lichidul nu este cules numai de albine; el este o hrană bogată în hidraţi de carbon, căutată şi de alte insecte, de exemplu furnicile.

Pe lângă zahărul de trestie, în acest lichid mai sunt conţinute mai ales glucoza şi fructoza. Spre deosebire de nectar, în componenţă intră şi alte zaharuri, ca melecitoza, dar în cantităţi mai mici. După excreţie, lichidul conţine în jur de 80%, dar sub influenţa temperaturii şi aerului uscat, acest procent scade rapid. Albinele nu sunt atrase de această substanţă decât în stare lichidă.

Formarea mierii

Printre vietăţile care îşi depozitează proviziile, albina are un loc special. Produsele culese, nectarul şi lichidul secretat de afide, trec printr-o pre-digerare şi depozitare, suferind modificări fizice şi chimice. Albina prelucrează nectarul şi lichidul afidelor într-un anumit mod, realizând de-abia atunci mierea.

La puţin timp după culesul sucurilor cu conţinut de zahăr din natură începe o transformare chimică, albina adăugând pe drumul înapoi spre colonie o enzimă pentru invertit (un ferment), proprie corpului. Această enzimă descompune, fără a se modifica pe sine, zahărul de trestie în fructoză şi glucoză. Un amestec dintre cele două tipuri de zahăr se numeşte zahăr invertit. Mierea adusă în colonie şi aflată deja în faza de modificare, este adusă de către albinele-culegătoare şi predată albinelor din stup, până la depozitarea ei în alveole. La o privire mai atentă, se observă că până şi mierea depozitată deja mai este mutată din când în când. Cu această ocazie, sunt introduse şi alte

enzime: un component care descompune hidraţii de carbon (diastaza), şi altele, precum catalaza, fosfataza şi oxidaza. Acestea apar în cantităţi mici de substanţe introduse, ca şi inhibina – care distruge bacteriile – şi vitaminele, în perioada transformării de la materiile prime la produsul finit. Pe lângă schimbările chimice suferite de hrana culeasă, au loc şi modificări fizice. Cantitatea de apă conţinută de nectar şi de secreţiile afidelor scade până la 17%-20% în perioada prelucrării. Aceasta se întâmplă datorită evaporării, când mierea este transportată de la o albină la alta şi stupul are o temperatură destul de ridicată.

Soluţia astfel îngroşată este o masă concentrată, care totuşi poate absorbi apă, căci mierea atrage apa. Albinele împiedică apa să pătrundă, căpăcind imediat alveolele, în care se găseşte mierea, cu ceară. Spre deosebire de capacele alveolelor pentru puiet, cele pentru miere nu permit aerului să intre. Ceara este produsă de albină pe loc sau adusă de la alţi faguri sau din alte regiuni ale stupului. Fagurii cu miere au capace mai deschise la culoare decât cele de puiet.

Compoziţia mierii

În timp ce zahărul din comerţ nu conţine altceva decât zahăr de trestie, mierea este un amestec din diferite zaharuri, cărora albinele le-au adăugat şi alte componente importante.

Compoziţia în procente a mierii de albine – fără a lua în considerare diferitele soiuri de miere (după Grout şi Ruttner 1966)

Apă	17,20	Zaharuri superioare	1,50
Fructoză	38,19	Acizi	0,57
Glucoză	31,28	Proteine	0,26
Zahăr de trestie	1,31	Oxizi	0,17
Zaharuri multiple	7,31	Componente secundare	2,21

Dintre acizi, cei mai importanţi sunt aminoacizii, acidul citric, acidul malic, acidul formic şi cel succinic. Printre minerale,

enumerăm potasiul, sodiul, calciul, magneziul, cloriţii, sulfaţii, fosfaţii etc. Componentele secundare sunt mai ales aromatice, anumite inhibine, vitamine, hormoni şi, nu în ultimul rând, enzimele fermenţilor.

Mierea din nectar şi cea din secreţiile afidelor se deosebeşte nu numai prin gust, culoare şi amestecuri de polen; mierea din lichidul secretat de afide conţine mult mai mulţi aminoacizi decât cea din nectar. În 100 g miere din flori sunt prezente 27,72 mg de aminoacizi. Mierea de pădure conţine 34,96 mg; hrana pentru albine, din zahăr, conţine însă numai 10,32 mg. Deosebirile între mierea din flori şi cea de pădure există şi la nivelul mineralelor. Mierea de pădure conţine mai puţin sodiu şi calciu, mierea din flori mai mult potasiu. Greutatea specifică a mierii la un conţinut de apă de 20% este de 1,417. Cantitatea de energie ajunge la 1270 kJ (=300 kcal) la 100 g de miere. O linguriţa conţine 250 kJ (=60 kcal). Mierea este, faţa de zahărul de trestie, cu 25% mai dulce.

Sorturi de miere

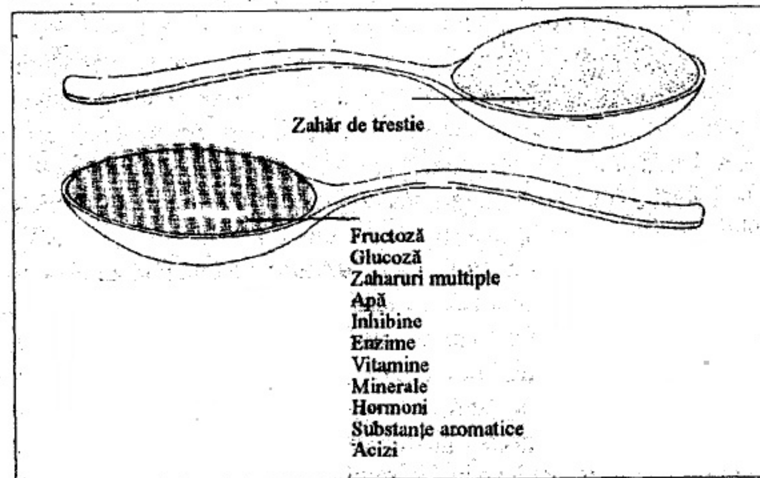
Cea mai importantă diferenţă este cea dintre mierea de nectar şi cea din lichidul secretat de afide. Dintre soiurile de miere din flori, cele mai valoroase sunt mierea de rapiţă, de păpădie, de iarbă-neagră şi, nu în ultimul rând, cea de salcâm. În regiunile cu livezi de pomi fructiferi sau în crescătoriile de flori, se obţine de obicei o miere polifloră, căci diferitele specii de plante stau foarte apropiate una de alta. De exemplu, mierea de păpădie este amestecată foarte des cu mierea de pomi fructiferi sau din alte flori de câmp. Cunoscătorii din domeniul mierii de flori recomandă în special acest soi de miere din diverse plante, căci amestecul dă mierii o aromă deosebită şi un conţinut nutritiv important. Este vorba, aici, despre miere deschisă la culoare, galben-aurie, în stare lichidă. Soiuri de miere pură, cum ar fi mierea de rapiţă, pot fi recoltate numai acolo unde aceste plante sunt cultivate pe terenuri foarte mari, precum în Schleswig-Holstein.

Mierea de pădure poate fi un amestec de miere din nectar şi din lichidul afidelor. Deseori se întâlnesc soiuri pure de miere,

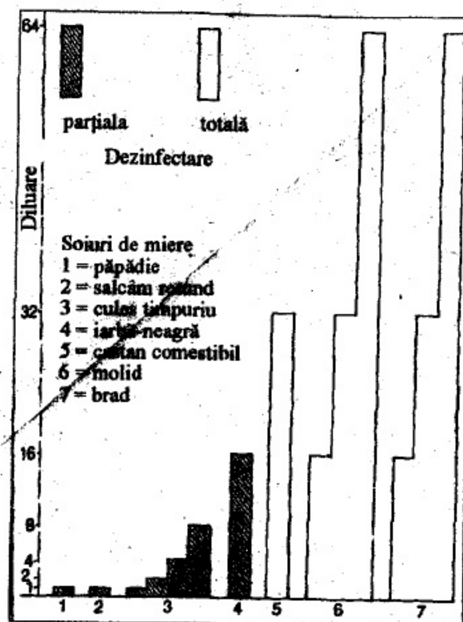
căci în multe regiuni, brazii şi molizii sunt singurele surse pe un spaţiu larg şi natura nu oferă multe flori.

La începutul culesului din molizi, pe la jumătatea lui iunie, începe înflorirea zmeurii în pădure. La această miere, este imposibil de evitat amestecul cu alte soiuri, deja prezente în faguri, dintr-un cules timpuriu. Culoarea acestei mieri nu mai este galbenă, ci de un maroniu deschis sau închis. Nu mai este atât de dulce ca mierea pură din flori. Această miere poate fi îmbogăţită prin culesul de lichid secretat de afide, de pe stejari, arţari şi alte specii de foioase. Termenul de "miere de frunze" este folosit când este vorba de un soi pur de miere dintr-o anumită specie.

Cantitatea de secreţii ale afidelor este atât de mare pe brazi şi molizi, în unii ani, încât este posibil ca albinele să producă un soi pur de miere de brad sau molid. În timp ce mierea de molid este maronie deschis sau închis, mierea de brad este recunoscută prin culoarea ei închisă, verzuie, aproape neagră. Aceste două soiuri de miere au un gust deosebit de aromat şi sunt preferate de mulţi consumatori. Spre deosebire de mierea de flori sau de pădure, mierea de brad nu conţine aproape deloc polen.



Conţinutul unei linguri de zahăr (sus) şi al unei linguri de miere (jos)



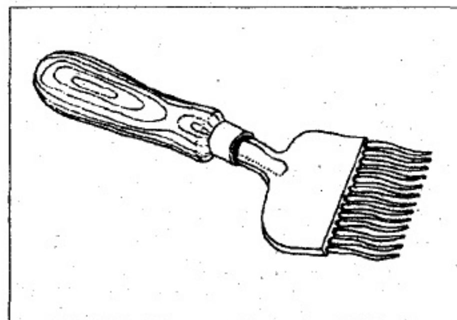
Acțiunea antibacterială a mierii.

Preluarea mierii

Colonia de albine dă semne că transformarea materiilor prime în miere a luat sfârşit. În acel moment, alveolele sunt căpăcite (dacă mierea este preluată mai devreme, nu este asigurată o recoltă perfectă). Apicultorul nu aşteaptă, totuşi, ca toate alveolele să fie căpăcite; nu este nevoie. Dacă o treime până la două treimi din faguri au capac şi, la o apăsare cu mâna, nu mai curge miere din alveolele necăpăcite, a venit vremea ca mierea să fie recoltată.

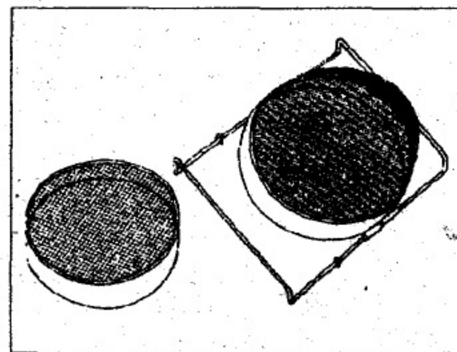
Îndepărtarea albinelor din faguri are loc foarte repede şi simplu, cu ajutorul unei mături speciale, cu care albinele sunt împinse înapoi în stup. Fagurii cu puiet şi rezerve de miere vor rămâne în colonie ca provizie pentru perioadele proaste. De asemenea, scoaterea mierii din fagurii de puiet ar afecta sau chiar distruge larvele în curs de dezvoltare.

Pentru a putea separa mierea de fagure, capacele alveolelor trebuie îndepărtate. Această actiune poate fi făcută cu o furculită sau un cuțit special. Munca devine mai uşoară, dacă aceste unelte sunt udate din când în când cu apă caldă. Ceara capacelor cade într-un recipient special. Separarea mierii de fagure este făcută şi astăzi numai cu ajutorul centrifugii pentru miere, folosind forța centrifugală. Coşul rotativ, în care sunt ținuți fagurii, este pus în mişcare, fie cu mâna, fie cu ajutorul unui motor. Întoarcerea fagurilor are loc manual sau, la centrifugile


Furculița pentru desfăcut capacele alveolelor

cu motor, automat la pornirea în direcție opusă. Coşul cu fagurii se află în interiorul unui cilindru metalic prevăzut cu fund etanş şi robinete de golire. Prin centrifugare mierea este proiectată pe pereții cilindrului prelingându-se în jos. Activitatea dă rezultate şi mai bune, când fagurii încă mai păstrează căldură din stup. La fagurii noi, viteza de rotație trebuie reglată astfel încât ei să nu se rupă. Ruperea este împiedicată de rotațiile mai încete şi precaute.

Prin unul sau mai multe robinete, mierea curge din centrifugă, printr-o sită dublă, în recipientul de păstrare. Cu ajutorul unei site cu ochiuri mari şi a uneia fine, chiar şi cele mai mici bucăți de ceară sunt separate de miere, astfel încât produsul este de o calitate ireproşabilă. La scoaterea din centrifugă, este necesar un control, pentru a se vedea dacă mierea este într-adevăr matură. Dacă ea curge repede şi formează, la temperatura camerei, o gaură în mierea aflată deja în sită, înseamnă că are un continut prea mare de apă. Pericolul fermentării – şi, astfel, al pierderii recoltei – nu este de exclus. Dacă mierea curge, formând un "munte" şi depunându-se în cute, mierea este matură.


Sită dublă pentru miere (demontată)

După dispoziția Consiliului Comunității Europene, deosebim, după metoda de extracție, următoarele feluri de

miere: mierea cu bucăţi de fagure, mierea picurată, mierea centrifugată şi cea presată. Mierea centrifugată este sortul cel mai des întâlnit.

Depozitarea mierii

Mierea centrifugată, proaspătă şi pură, este un produs finit. Ultimele lucruri care trebuie făcute sunt îndepărtarea spumei de la suprafaţă şi amestecarea mierii cu un aparat electric sau un băţ. Spuma este rezultatul bulelor de aer care apar în miere la filtrarea prin sită. Amestecarea în recipient dă o miere fină, cristalină, mai ales la mierea de flori. Dacă în miere au mai rămas bucăţele de ceară, acestea vor urca la suprafaţă în 8-14 zile, şi vor putea fi scoase.

Mierea de albine este păstrată în recipiente bine închise din tablă sau plastic (adecvate pentru păstrarea alimentelor), de preferinţă în spaţii întunecoase, la o temperatură pe cât posibil constantă de 10°C. Recipientele pot ţine 12,5 kg, 25 kg, 40 kg sau 50 kg de miere. Ele trebuie să poată fi închise bine, căci, pe lângă apă, mierea poate atrage şi mirosuri străine. Zonele încălzite sau podul nu se potrivesc pentru depozitarea pe termen lung. Mierea bună, centrifugată şi curată poate fi păstrată peste 3-4 ani, fără pierderi calitative.

Zaharisirea mierii

Nu numai apicultorii, ci şi mulţi consumatori de miere ştiu, din proprie experienţă, că unele soiuri de miere se zaharisesc sau cristalizează repede, altele după câtva timp şi altele niciodată. Aceasta nu dovedeşte neapărat existenţa unui adaos de zahăr. Este o proprietate naturală a mierii.

Mierea, în forma ei finită, este de fapt o soluţie saturată. În starea ei lichidă, va rămâne doar o perioadă anume de timp. Până la urmă, mierea trece într-o stare solidă, respectiv cristalizată. Poate ajunge atât de tare, încât să nu poată fi scoasă decât cu mari eforturi din recipient.

La diferitele soiuri de miere, raportul dintre fructoză şi glucoză diferă. Mierea cu multă glucoză se zahariseşte repede.

Printre acestea, amintim mai ales mierea de rapiţă, de păpădie şi de pomi fructiferi. Dacă predomină fructoza, însă, cristalizarea va dura mai mult. Tipică este mierea de salcâm, care poate rămâne lichidă până la doi ani. Mierea din lichidul secretat de afide se află între cele două categorii. Zaharisirea acesteia durează câteva săptămâni sau luni.

O excepţie este mierea din lichidul afidelor, cu conţinut de melecitoză. Acest tip de zahăr este compus din două molecule de glucoză şi una de fructoză. În unii ani, apare în cantităţi mari, mai ales la lichidul de pe molid şi larice. În mierea de larice, conţinutul de melecitoză poate ajunge la 38%. Această miere are proprietatea de a se cristaliza chiar în faguri şi de a nu putea fi lichefiată prin centrifugare. Mierea cu o cantitate mai mică de melecitoză, de exemplu cea de molid, poate fi centrifugată parţial, dar se zahariseşte repede în recipient. Este, totuşi, vorba despre o miere de calitate, cu un gust deosebit şi apreciată de cunoscători. Multe mame se bucură nespus, când copiii nu reuşesc să murdărească toată masa cu o miere solidă, spre deosebire de cea lichidă.

Mierea cristalizată poate fi lichefiată din nou, prin încălzire la 40°C. Această operaţiune poate fi făcută pe o baie cu apă caldă. Această metodă este recomandată pentru cantităţi mai mici de 2,5 kg. Dacă mierea este mai multă, sunt folosite de către apicultor aşa-numitele dulapuri calde (găsite în comerţ), cu termostat şi încălzire electrică. 25 kg de miere sunt lichefiate în două zile.

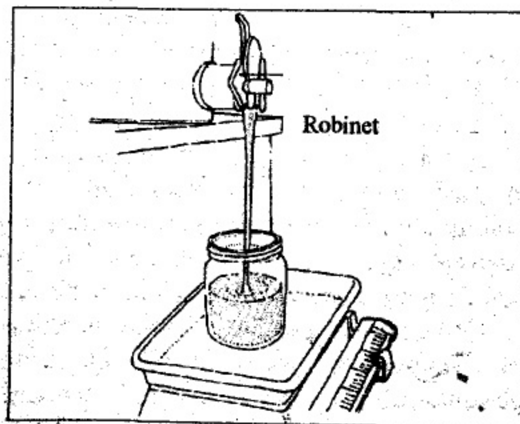
O încălzire prea puternică dăunează mierii. Deja la o încălzire de 45°C, enzima sensibilă, invertaza, suferă, iar la o încălzire pe termen scurt de 70°C este distrusă. O astfel de miere nu mai poate fi văzută ca fiind naturală. Din păcate, în multe ţări de peste ocean, această procedură a devenit obişnuită şi mierea este încălzită până la 70-75°C. Astfel, cristalizarea este îngreunată sau împiedicată. Se recurge la această metodă când consumatorii preferă mierea lichidă. Această miere poate sta mult timp pe rafturile magazinelor fără să se zaharisească. Totuşi, valoarea mierii scade simţitor.

Comerţul cu miere

Germania este cel mai mare consumator de miere din lume. Cu un consum mediu de 1 până la 2 kg pe cap de locuitor, suntem pe primul loc în acest domeniu. Din aceste 80 milioane kg, albinele noastre produc în jur de 20 milioane. Restul este importat. Marii exportatori de miere sunt Argentina, China, Mexicul şi unele state ale Europei de Est.

Cererea de miere germană este mare. În timp ce micii apicultori cu cinci sau zece colonii îşi asigură propriul consum şi pe cel al cunoştinţelor, apicultorul industrial trebuie să îşi poată satisface clienţii, chiar şi în anii mai puţin buni pentru miere. El poate, şi trebuie, să practice o economie bazată pe provizii. Vânzarea se face în curte, în recipiente de 0,5 până la 5 kg, uneori chiar 12,5 kg. Recipientele curate, aparatura adecvată şi un spaţiu corespunzător sunt neapărat necesare. Discuţiile cu clienţii înseamna pentru fiecare apicultor o cinste şi o ocazie de a-şi face reclamă. Calitatea de membru al Uniunii Apicultorilor din Germania (DIB) este o marcă a valorii. Clientul ştie, astfel, că apicultorul se supune controalelor. În Celle-Hustedt se află un centru de control al DIB. Institutul pentru Apicultură din Stuttgart-Hohenheim se ocupă de asemenea cu analiza şi controlul mierii.

Nu numai vânzarea directă este posibilă, ci şi predarea produsului spre vânzare în pieţele de specialitate, mai ales în anii buni.



Umplerea borcanului cu miere dintr-un butoi cu robinet.

Mierea ca aliment şi medicament

Fiindcă zaharurile conţinute în miere sunt invertite, ele pot fi folosite foarte repede de către corpul uman (cu toţii ştim că glucoza pură duce la o creştere imediată a capacităţii fizice şi mentale). Pe lângă aceasta, mierea conţine multe alte substanţe, care sunt de mare însemnatate pentru sănătatea omului. Nimeni nu se îndoieşte, că mierea de albine este de mare folos pentru sănătate. Acest fapt a fost demonstrat, nu numai de experienţa din vechime, ci şi de chimia din ziua de azi.

Cantitatea mare de zahăr invertit, de la 60% până la 70%, face din miere un energizant ideal. În această formă, sângele poate prelua zaharurile imediat, astfel încât hrănirea şi înlocuirea energiei folosite are loc foarte repede în musculatură. Pentru oamenii care depun o muncă grea şi mai ales pentru sportivi, mierea este un tonifiant excelent. Astfel, faimosul alpinist englez Sir Edmund Hillary şi-a atins performanţele sportive prin consumul regulat de miere. La prima ascensiune pe Everest, în primavara anului 1953, a avut în rucsac cinci pfunzi de miere. A fost foarte recunoscător, căci într-un depozit de hrană, lăsat de o expediţie elveţiana din anul anterior se găsea şi miere. Echipa germană de la Jocurile Olimpice din 1964 de la Tokio a folosit din plin mierea. Cel care s-a ocupat cu asistenţa medicală, prof. Nöcker, a recomandat mierea în cartea sa despre hrana energizantă pentru sportivi.

Mierea nu foloseşte numai sportivilor şi celor care depun efort, ci şi sugarului şi copilului, căci mierea stimulează creşterea în greutate şi apără organismul împotriva infecţiilor. Poate fi considerat că efectele pozitive ale mierii se datorează conţinutului mare de zahăr invertit, cât şi cantităţii de minerale, foarte bine echilibrate, care ajung în corp. Printre acestea enumerăm calciul, fierul, cobaltul, fosforul şi acidul silicic.

Când mierea ajută atât de mult omului activ şi copilului, nu este de mirare că şi persoanele slăbite sau bătrânii pot profita de pe urma acestui aliment de mare valoare. Organismele acestor oameni sunt, într-un fel sau altul, slăbite. Organele ca inima, ficatul, rinichii, bila, stomacul, intestinele, plămânii, sângele şi,

nu în ultimul rând, nervii necesită, după o boală sau o operaţie, să fie fortificate. Pe lângă medicamentele prescrise de medic, mierea este un supliment ideal, energizant, calmant şi liniştitor, care stimulează de asemenea formarea sângelui.

Este, de asemenea, de menţionat efectul medicinal al mierii în cazul rănilor de orice fel, chiar deschise sau purulente. De exemplu, medicii ruşi raportează că au avut de a face cu astfel de cazuri în anii din timpul războiului şi după acesta. Inhibinele din miere, care distrug bacterii, ar putea fi motivul pentru care chiar rănile infectate se curătă şi încep să se vindece după ce sunt unse cu miere.

Omul modern, foarte des stresat, va aprecia o hrană tonifiantă, calmantă şi, pe deasupra, gustoasă. Mierea este întotdeauna un adaos excelent la masa de dimineaţă. Ea îşi face efectul mai ales atunci, când este consumată în mod regulat, fie pe pâine, fie în stare pură. Un pahar de apă cu miere înainte de culcare are un efect calmant, uşurează somnul, chiar şi după o întrerupere a somnului. Aceste acţiuni pozitive se datorează, probabil, vitaminelor din seria B.

Din copilărie, cu toţii primeam miere în ceaiul sau laptele fierbinte, când sufeream de tuse sau de răceală. Nu numai că ne simţeam mai liniştiţi şi puteam adormi, dar tusea se ameliora şi ne însănătoşeam mai repede. Această reţetă veche – deseori în combinaţie cu suc de morcovi sau de ridiche – este valabilă şi astăzi şi folosită foarte des în lunile de iarnă.

Tot mai des este pusă întrebarea, dacă mierea este permisă în cazul diabeticilor, şi de cele mai multe ori răspunsul primit este negativ. Totuşi, răspunsul corect ar fi "da şi nu". Depinde de gradul bolii şi de sensibilitatea bolnavului. Pentru fiecare caz separat ar trebui consultat medicul. Mierea este, pentru diabetic, de două ori mai puţin periculoasă decât glucoza. Fructoza, care alcătuieşte în jur de jumătate din compoziţia mierii, intră în corp pe căi total independente faţă de secreţia de insulină (Rau 1977).

Consumul de miere este posibil şi în cazul diabeticilor, depinzând de gravitatea cazului şi de posibilitatea de supraveghere, atâta timp cât medicul cunoaşte proprietăţile mierii şi cazul pacientului. O probă poate arăta cantitatea

maximă suportabilă, după cantitatea de zahăr din urină şi din sânge. O lingură de miere are valoarea nutritivă a două ouă de găină. Efectele benefice ale mierii ca energizant şi ca medicament, care întăreşte organismul şi oferă rezistenţă împotriva îmbolnăvirilor, au fost subliniate de preotul-apicultor Edmund Herold:

"Azi, pe vremea asta rece,
În gospodăria noastră
Se întâmplă multe lucruri.
Doctorul ne-oferă miere
Pentru inima mătuşii,
Pentru mama, când se arde,
Şi pentru bunicul nostru
Care suferă de tuse.
Mierea-i doctorie bună,
Ţi le vindecă pe toate.
Inimă, plămâni, ficatul,
Intestinul şi rinichii,
Răguşeala, oboseala,
Insomnia, supărarea,
Nervi şi răni de multe feluri,
Chiar şi pline de puroi
Şi cu sângele bolnav.
Nu e boală, nu-s organe
Care miere să nu ceară.

În germană, desigur, poezia are altă muzicalitate, dar contează şi conţinutul.

Polenul ca aliment pentru consumul uman

În ultima vreme, pe lângă miere, şi polenul adunat de albine a devenit cunoscut ca factor de hrănire. Strămoşii noştri luau automat odată cu mierea şi polenul. Înainte de a fi descoperită centrifuga se presa cu mâna mierea din faguri, astfel că polenul depozitat în celule ajungea în miere. Prin centrifugarea modernă acest caz se întâmplă numai într-o măsură neînsemnată.

De la începutul anilor '50 s-a pus tot mai des întrebarea dacă alimentaţia cu conţinut de albumină, cu care familia de albine cu o cantitate de 30 la 50 kg creşte cam 150.000 albine, nu poate fi bună şi omului. Nu numai analizele chimice au încurajat aceasta, dar şi multe ştiri despre oameni care consumau regulat polen.

Polenul are un conţinut bogat în substanţe hrănitoare. Pe lângă albumine, aminoacizi liberi, zaharine, substanţe minerale, vitamine, antibiotice, substanţe de creştere şi alte substanţe hormonale, polenul conţine şi grăsimi şi substanţe aromatice. Dacă adăugăm apă, atunci polenul conţine aproape tot ce este conţinut şi în miere, numai că în altă compoziţie şi cantităţi, la care, în plus, se adaugă deosebirile esenţiale de la plantă la plantă. Joirisch (în Herold 1970) consideră că polenul conţine tot ce are nevoie organismul pentru viaţă.

În diferite ţări occidentale şi estice polenul face parte de ani de zile din rândul alimentelor cu valoare terapeutică. La noi în Germania am rămas cam în urmă. După Chauvin (din Harold 1970) experienţele clinice cu polen se fac 1953.

Conform acestora polenul reglează activitatea intestinală, produce înmulţirea globulelor roşii la copii anemici, creşterea rapidă în greutate şi refacerea forţelor la bătrâni şi convalescenţi, şi în general are ca efect o îmbunătăţire a stării generale de sănătate şi o bună dispoziţie resimţită de pacienţi.

Conform diferitelor articole ale lui A. Caillas apărute între anii 1954 şi 1967 pot fi resimţite şi alte efecte ale polenului:

- polenul face poftă de mâncare;
- creşte buna dispoziţie;
- uşurează munca intelectuală;

- îmbunătăţeşte irigarea cu sânge a creierului;
- îmbunătăţeşte vederea;
- accelerează creşterea;
- nu în ultimul rând ajută şi bolnavilor de prostată.

Mulţi oameni, care mi-au relatat în lungul anilor la consultaţii despre experienţele lor de alimentare cu polen, au confirmat aceste efecte. Totuşi, nu ar fi corect, dacă aş ascunde şi experienţele negative pe care oamenii le-au avut cu polenul. Uneori apar dureri cardiace şi stări de indispoziţie. De aceea este recomandabil de a se consulta medicul în astfel de cazuri.

Apicultorii obţin polenul cu capcanele de polen. Astfel, albinelor care se întorc la stup li se perie buzunăraşele la trecerea prin urdiniş. Acesta se adună apoi într-un recipient sau într-o cutiuţă pusă dedesubt.

După o curăţire de depunerile nedorite, precum picioare sau aripi de albine, el trebuie uscat imediat, deoarece polenul prea ud favorizează mucegăirea şi se alterează rapid. A. Caillas atrage atenţia asupra polenului alterat. El poate dăuna sănătăţii şi poate acţiona chiar ca deosebit de otrăvitor. Se recomandă păstrarea la loc uscat şi întunecos, deoarece lumina şi substanţele acide diminuează efectul substanţelor active.

Îngurgitarea polenului în stare pură este o problemă de gust. El face greaţă gurmanzilor obişnuiţi, altora le place să-l mestece proaspăt sau uscat. Amestecat cu o lingură de miere se îmbunătăţeşte nu numai gustul ci se completează şi în efect.

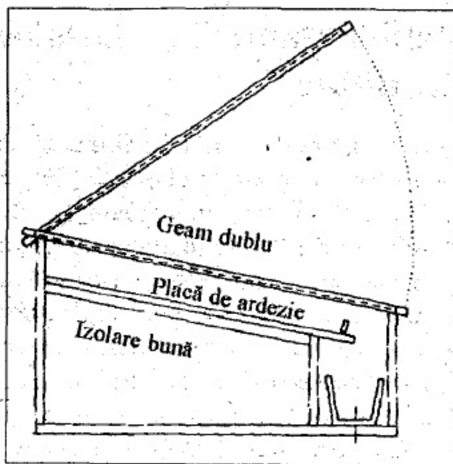
Ceară, propolis, venin

Pe lângă miere şi polen nu trebuie uitată ceara, propolisul şi veninul ca produse ale familiilor de albine.

Ceara de albine. Compoziţia chimică a cerii de albine se prezintă în mod simplificat astfel (Zander/Weiss 1964):

72%	ester acrilic din acizi graşi şi ceară,
13%	la 13,5% acizi liberi de ceară,
12%	la 12,5% substanţe carbonice,
1%	la 2% apă.

Greutatea specifică se situează între 0,960 la 0,970; punctul de topire se află între 62°C şi 65°C, punctul de solidificare 60,5°C. De regulă ceara de albine are culoarea albă. Dar se colorează în galben mai ales în zona celulelor, de la galben deschis până la maro închis. Această colorare nu depinde numai de substanţele colorante din polen şi propolis ci şi de impurităţile şi resturile de celule. În stare rece ea este o masă tare, casantă. care odată cu încălzirea devine maleabilă şi ductilă. Ceara galbenă de albine are miros de miere. Gustul poate fi caracterizat ca fiind uşor condimentat.



Topitor de ceară solar (secţiune longitudinală)

Utilizarea cerii de albine de către oameni pentru nevoile lor este probabil la fel de veche ca şi obţinerea mierii. Producerea de lumânări desigur nu era destinată numai uzului bisericesc. Piese cu valoare artistică s-au produs de-a lungul secolelor şi sunt produse şi astăzi. Dar nu numai lumânări, ci şi valoroase tablouri şi sculpturi în ceară se pot uşor modela din această materie primă. Ca mijloc de conservare este foarte solicitat la întreţinerea şi restaurarea mobilei vechi.

Propolis. În timp ce ceara împreună cu mierea are efect calmant şi vindecător asupra rinitei alergice, în cazul propolisului, pe care albinele îl adună din mugurii copacilor şi de acolo unde apare de obicei răşina, are un mare efect asupra bacteriilor. Această proprietate este utilă în tratamentul rănilor şi în cazul îmbolnăvirii căilor respiratorii superioare.

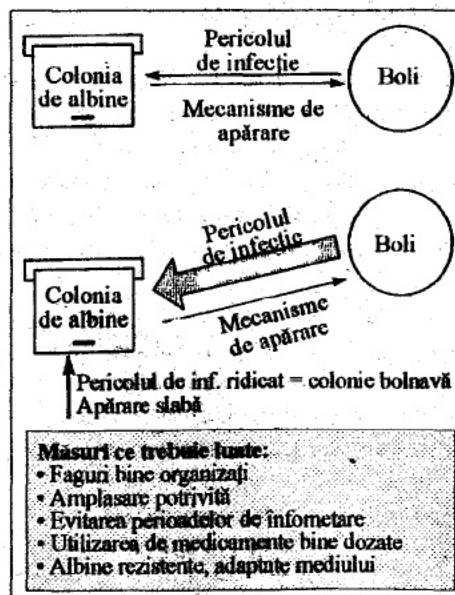
Veninul este cunoscut de mult timp ca mijloc terapeutic. De aceea el este conţinut în diferite medicamente ca în unguente şi lichidele pentru frecţii, precum şi în soluţiile pentru injecţii. Asemenea mijloace ajută la bolile reumatice ale muşchilor, nervilor şi încheieturilor precum şi la urmările răcelii.

Bolile, inamicii şi dăunătorii familiilor de albine

Este în natura familiilor de albine că anumiţi membri trebuie să părăsească temporar adăpostul lor ca să-şi poată îndeplini sarcinile lor în cadrul comunităţii. Dintre sarcinile albinelor zburătoare face parte mai ales, asigurarea de afară a hranei sub formă de nectar, polen şi chiar apă.

E de la sine înţeles că prin albinele zburătoare se favorizează sau de fapt este posibilă transmiterea şi introducerea bolilor. În multe situaţii, puţin poate apicultorul să influenţeze aceasta. Dar trebuie să fie în interesul său dacă albinele adună cu râvnă şi descoperă mereu noi surse care promit recolte şi mai mari de miere.

La apariţia şi răspândirea unei boli sau epidemii într-o familie de albine iau parte nu numai contaminarea cu agentul patogen respectiv, ci şi îndeplinirea anumitor condiţii pentru ca agentul patogen să se poate dezvolta şi înmulţi, şi astfel să devină un pericol serios pentru familia de albine. La o analiză mai atentă a unora din bolile importante ale albinelor şi a evoluţiei bolii se va constata că diferiţi factori joacă un rol, ca de exemplu temperatura şi umiditatea locului de dispunere, modul de funcţionare, puietul şi înmulţirea precum şi multe altele. În multe cazuri nu este uşor să descopri relaţiile dintre cauze şi efecte.



Schema unei colonii sănătoase şi a uneia bolnave. Medicamentele vor fi folosite doar în caz de necesitate.

Bolile larvelor şi albinelor adulte

Necrobaciloza malignă

Bolile infecţioase clasice trebuie să fie luate foarte în serios. Dacă o dată s-a cuibărit într-o familie e posibil să scapi de ea numai cu mijloace radicale. Dacă familiile de albine stau în apropierea standurilor infectate părăsite atunci se va ajunge din nou la apariţia şi izbucnirea epidemiei.

De aceea este necesar ca la asanarea unui stand infectat cu necrobaciloză, focarul de infecţie să fie descoperit şi făcut inofensiv.

Conform vechii înţelepciuni "a evita este mai uşor decât a tămădui" trebuie avute în vedere în primul rând acele protecţii posibile (imaginabile) împotriva infecţiilor. Ca măsuri tehnico-funcţionale la utilizarea mijloacelor de producţie folosite se include o dezinfectare temeinică cu trecerea prin flacără. La toate intervenţiile la stupi controlul fagurilor posibili a se infecta cu necrobaciloză este un lucru de la sine înţeles.

Agentul patogen al acestei boli este *bacillus larvae* descoperit în 1904 de americanul White, care ajunge în intestinul larvelor ca spor, odată cu mâncarea; acolo se activează şi de regulă distruge larva. Apoi bacilul trece din nou din forma activă în forma de conservare care poate rămâne capabilă de infecţie zeci de ani şi nu poate fi făcut inofensiv sută la sută prin mijloace chimice de dezinfecţie.

De multe ori boala este observată abia când familia este deja pierdută. Fagurii cu larve au adesea găurite capacele celulelor infectate. Sub acestea se află larve moarte care (la înţeparea cu un chibrit) formează o masă rău mirositoare, de culoarea cafelei cu lapte, lungă de câţiva centimetri. Aceasta se scurge împreună cu partea de jos a celulei şi formează apoi acolo o depunere de culoare maro închis, tare şi bine lipită, aşa numita coajă. O singură asemenea coajă poate forma până la 2,5 miliarde spori de necrobaciloză.

Transmiterea bolii şi infectarea are loc prin hrănirea mătcii şi larvelor cu hrană ce conţine spori de necrobaciloză, care poate

proveni chiar de la familia afectată sau a ajuns în familie prin furt şi jaf. Au fost deja amintite standurile de albine dezafectate ca sursă de infecţie. De la standurile de albine părăsite sunt transmişi de multe ori numai sporii de necrobaciloză. Şi prin hrănirea cu miere adusă din afară sau de altundeva poate fi adusă necrobaciloza. În sfârşit, o altă posibilitate de transmitere este dată de către apicultorul însuşi, adică prin cumpărarea, schimarea sau împrumutul de aparate, stupi şi faguri infectaţi cu necrobaciloză. O vindecare poate aduce la familiile puternice procedura roirii artificiale. Aceasta constă în separarea familiei de corpul larvelor infectate împreună cu fagurii şi rezervele şi după trei zile de "carantină" se aşează pentru hrănire pe faguri noi într-un stup dezinfectat.

Necrobaciloza este o epidemie care trebuie anunţată conform legii epidemiilor de natură animală. Combaterea epidemiei revine veterinarului şi, de exemplu în Baden-Würtenberg, şi expertului apicol.

Conform noilor cunoştinţe ştiinţifice este posibilă descoperirea necrobacilozei prin examinarea probelor de hrană în laborator. Astfel probele de la fiecare stup sau şi o probă generală pe stand sau din locul de dispunere a stupilor pot fi aduse pentru examinare.

Boala Nosema

Agentul patogen (Nosema apis) este un microorganism monocelular care formează sporul. El a fost descoperit de Zander în anul 1909. Nosema ajunge odată cu hrana prin vezicile de miere în intestinul mijlociu, unde sporii germinează, se înmulţesc şi sunt din nou eliminaţi prin fecale.

Funcţiile intestinului albinelor infectate sunt afectate considerabil, iar schimbul de substanţe suferă puternice modificări. Asemenea albine pot, dacă e nevoie, pe baza rezervelor corpului lor, să mai execute atributele lor sociale, precum hrănirea larvelor, dar nu mai pot produce noi substanţe albuminice din polenul florilor. Ele îmbătrânesc şi mor prematur, datorită consumului unilateral al rezervelor corpului lor.

Agentul patogen există în orice familie de albine de pe tot globul. Iarna şi în perioadele fără puiet el are stadii de repaus, în care hibernează în celulele intestinului. Odată cu începerea prelucrării polenului, respectiv a înlocuitorilor acestuia, agentul patogen se eliberează, imigrează apoi activ în celulele intestinului şi provoacă noi infecţii spontane. Albinele tinere par să posede anumite forţe de potecţie, oricum ele nu se îmbolnăvesc până în a 15-a zi de viaţă.

În cazul îmbolnăvirii avansate se găsesc, ca şi în cazul acarianului cu trachee, albine care nu pot să zboare şi se târăsc pe pământ. Petele de fecale apoase, de culoare maro până la galben, care conţin numeroşi spori de Nosema, sunt alte indicii pentru o infecţie avansată.

Tipic pentru o familie distrusă de Nosema sunt fagurii de puiet cu matcă şi puţine albine lucrătoare. O diagnoză exactă, şi mai ales asupra gradului de îmbolnăvire, o oferă o examinare microscopică.

În special în cazul nosemozei, locul de dispunere şi factorii de mediu influenţează evoluţia bolii. Amplasările caracterizate prin activitatea de zbor redusă, deci nu pe măsura numărului de albine, sporesc rămânerea albinelor bolnave de Nosema în familie şi astfel apar şi alte infecţii. Aceasta se întâmplă mai ales din cauza fecalelor care apar în cazul acestor îmbolnăviri în familiile de albine chiar şi pe faguri şi pereţii stupilor.

Cu cât sunt mai mici rezervele corpului albinei cu atât mai devreme îşi va consuma forţele la îngrijirea puietului şi cu atât mai devreme este atacată de agentul patogen Nosema. Printr-un mediu potrivit care asigură suficient polen şi nectar va fi menţinută în limite, pe cale naturală, răspândirea epidemiei Nosema. Un asemenea mediu potrivit se asigură nu numai prin plantarea plantelor corespunzătoare, în special spre sfârşitul verii, ci şi mai ales prin evitarea aglomerării familiilor de albine în zona razei de zbor de 2 la 3 km.

Boala este răspândită prin zborul albinelor bolnave precum şi prin infectarea în cazul folosirii de faguri infectaţi şi hrană infectată de la familiile bolnave. Nu în ultimul rând, locurile

comune de hrănire şi adăpat în aer liber reprezintă un focar de infecţie de prim rang.

Răspândirea maladiei Nosema primăvara este favorizată prin:

- sistările de puiet în vara anterioară;
- iernarea familiilor slabe;
- utilizarea de faguri vechi, infectaţi cu spori de Nosema;

De aceea în modul de exploatare trebuie avut în vedere:

- măsuri de evitare şi împiedicare a roirii;
- alimentarea familiilor cu suficientă hrană sub formă de albumine şi hidrat de carbon şi în perioadele de lipsă a polenului;
- regine performante în familii;
- în cazul reginelor performante şi a unei suficiente oferte de polen, o hrănire stimulativă oportună şi suficientă;
- eliminarea coloniilor slabe şi unificarea familiilor care nu sunt suficient de puternice;
- exploatarea capacităţii naturale de construcţie existentă în familia de albine prin eliminarea fagurilor negri, prea des folosiţi.

Combaterea acestei boli are loc astăzi preventiv prin respectarea punctelor amintitite anterior, care utilizează forţele biologice naturale ale familiei de albine.

Nosema nu face parte din bolile cu obligaţie de a fi anunţate. De aceea combaterea nu revine medicului veterinar şi expertului apicol.

Căpuşa traheelor (Acarioza)

Căpuşa traheel (Acarapis woodi) este o insectă de tip păianjen, mare de cca. 1/10 mm, care trăieşte in cele două trunchiuri ale primei perechi de trahee ale albinelor. Infiltrarea acestui parazit are loc cel mai adesea în primele 8 zile de viaţă ale albinelor tinere; în această perioadă de timp perii care înconjoară deschiderea traheii sunt încă moi, astfel că acarienii pot pătrunde uşor.

Înmulţirea acarianului are loc de asemenea în trahee. După 2 la 3 săptămâni sunt din nou femele mature care ies din trahee şi pot ataca alte albine tinere.

Acarianul se hrăneşte prin înţeparea şi sugerea ţesuturilor interne de albine. Prin aceasta şi prin efectele cauzate, albinele devin aşa de slăbite că îşi pierd capacităţile lor normale şi încet, încet, cad complet. La un atac mai puternic este paralizată alimentarea cu oxigen a musculaturii aripilor, ceea ce poate duce până la pierdearea capacităţii de zbor.

La atac mai puternic se instaurează în familie o anumită nelinişte. Alte indicii sunt albinele care se târăsc în faţa urdinişului, care nu mai pot să zboare şi care se adună în grupuri mici pe firele de iarbă, frunze şi pietre. La o examinare mai amănunţită se pot vedea aripile depărtate, care se rup uşor.

Deoarece aceste semne de boală sau altele asemănătoare pot apărea şi la alte boli, trebuie să se facă o diagnoză exactă şi sigură numai printr-o examinare la microscop a traheelor. Viaţa acarinului în afara albinei, nu este posibilă pentru mult timp. De aceea transmiterea paraziţilor prin faguri, stupi sau aparate nu este practic posibilă. Transmiterea are loc in interiorul familiei de albine prin atacul progresiv al tinerelor albine sau de la o familie la alta prin plecarea albinelor atacate.

Atacul altor albine de către acarienii care ies din trahee poate fi cu atât mai uşor cu cât sunt mai puţine albine în mişcare. Acesta este cazul unei activităţi reduse de zbor, ceea ce se potriveşte mai ales pentru locurile nepropice albinelor primăvara, în faza de dezvoltare a familiei de albine.

În cazul de faţă, remedierea se poate realiza prin gazarea familiei cu mijloace fumigene cu efect rapid, cu urdinişul închis şi cu suficient spaţiu în stup. Dar în cazul unei acţiuni neatente sau neadecvate se ajunge la pierderi de familii şi regine.

În prezent există părerea că prin exploatarea şi conducerea familiei pe o bază biologică favorabilă, acarioza nu mai reprezintă un pericol serios pentru familia de albine. Trebuie să se urmărească astfel:

Cu cât fiecare albină trăieşte mai mult, cu atât mai mult se poate dezvolta acarianul în ele, adică creşte puterea atacului.

Printr-un mod corespunzător de exploatare trebuie să se menţină numai un anumit număr de "albine de schimb", care reglează mereu starea labilă în favoarea familiei de albine. Aceasta are loc prin folosirea ratei corespunzătoare de dezvoltare, şi nu în ultimul rând prin înlocuirea în masă. Astfel se evită îmbătrânirea albinelor pe timpul iernării şi se obţine un puiet în ritm susţinut pentru familie.

Infectarea cu acarieni trebuie anunţată. Combaterea, ca şi în cazul necrobacilozei, revine medicului veterinar şi expertului apicol. La revizuirea ordonanţei cu privire la epidemiile albinelor din 10 aprilie 1972 au fost uşurate dispoziţiile cu privire la epidemia de acarioză prin aceea că au fost anulate aşa numitele dispoziţii "pot".

Căpuşa Varroa

Acest parazit atacă atât puietul cât şi albinele mature. Căpuşa Varroa a fost descoperită prima oară în Republica Federală Germania în anul 1977 la Institutul pentru Apicultură din Oberursel în Taubus. De atunci s-a răspândit în continuare la noi. Între timp se poate vorbi de un atac regional în Europa Centrală.

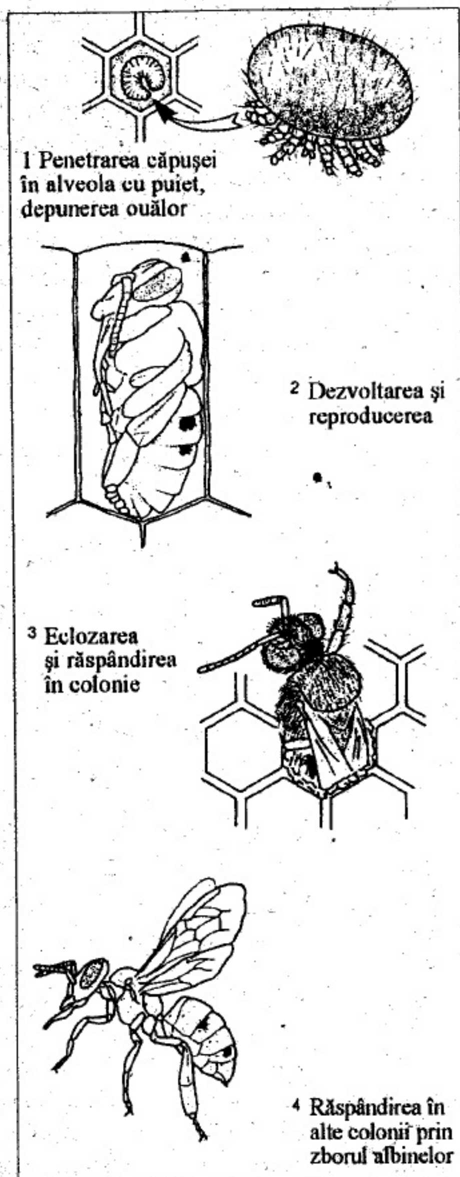
Căpuşa Varroa jacobsoni (descoperită de Jacobson şi descrisă în 1904 de Oudeman), care poate fi văzută şi cu ochiul liber, este lungă de 1,3 mm şi lată de 1,7 mm. Trăind liber în familia de albine se întâlnesc cu preponderenţă femelele, care sunt acoperite cu păr scurt, ţepos, de culoare maro deschis şi cu firicele de păr deschise la culoare. Forma corpului este transversal ovală. Cele patru perechi de picioare sunt prevăzute cu capete lipicioase. Masculii sunt mai mici şi de formă rotundă (0,8 mm în diametru); gura este degenerată şi nu este potrivită pentru hrănire.

Căpuşele femelă depun 2 la 5 ouă de culoarea laptelui în celulele fagurilor sau pe larvele albinelor, fiind preferate larvele trântorilor. Din ouă, în decurs de 8 zile, apar căpuşe mature, care părăsesc apoi celulele împreună cu albinele care ies. În prealabil are loc şi împerecherea cu masculii, care mor la scurt timp după aceasta. Acesta este motivul pentru care în stup sunt întâlnite

numai căpuşi femele, care rămân în viaţă până la opt luni, timp în care fiecare femelă poate depune până la 37 ouă.

Paraziţii maturi sug la puietul de albine, astfel că apar albine îngemănate, cu aripi şi picioare încovoiate şi alte deformaţii. Asemenea albine aproape dacă pot să trăiască, şi cu atât mai puţin să muncească. În cazul dezvoltării incomplete asemenea albine vătămate sunt deja îndepărtate din celule.

Atacurile slabe rămân neobservate 2-3 ani de apicultor. Abia în al 3-lea sau al 4-lea an de atac în jur de 10.000 de căpuşe (şi mai mult) pe familie atacă atunci tot puietul, astfel că de regulă toamna şi iarna următoare are loc distrugerea familiei. Familiile atacate devin tot mai slabe, neliniştite şi părăsesc chiar puietul. 6 la 8 căpuşe pe albină la un atac puternic nu reprezintă o raritate.



Stadiile de dezvoltare ale căpuşii Varoa.

Din experienţa ultimilor ani a devenit clar că la atacuri mai puternice familiile rămân intacte atâta timp cât există puiet de trântor. După încetarea naturală a creşterii trântorilor, se constată un atac progresiv asupra larvelor de albine lucrătoare. Dacă apar atacuri asemănătoare la larvele puietului de albine lucrătoare, atunci este indinspensabilă o reducere a atacului căpuşelor. Dacă ele rămân, asemenea familii sunt pierdute. Pentru diagnosticare este potrivită examinarea gunoiului care poate fi adunat pe feşe puse la ramele grilelor. Trebuie să se folosească totuşi grătare cu o dimensiune a ochiurilor de 3 mm, astfel ca albinele să nu poată scoate afară căpuşele moarte. Dacă nu avem la dispoziţie nici o ramă – grilă atunci se pot număra şi căpuşele care cad pe o coală de hârtie pusă pe fundul stupului. Prin această metodă se sesizează un grad de atac concludent numai în cazul unui zbor intens.

O altă diagnoză, dar care cere mai mult timp, este examinarea puietului căpăcit de trântori. Pentru fiecare familie trebuie să fie extrase din celule şi examinate cel puţin 100 de nimfe. Pe nimfa albă se văd paraziţii de culoare maro deschis care cresc pe aceasta.

Combaterea. Conform recentelor cunoştinţe ştiinţifice nu sunt suficiente măsurile biologice naturale precum îndepărtarea puietului de trântor, ca să se obţină o reducere eficientă a atacului căpuşelor. Utilizarea mijloacelor chimice este indinspensabilă. Totuşi substanţa trebuie:

1. să nu dăuneze familiei de albine;
2. să producă o moarte completă căpuşelor;
3. să nu lase reziduuri în miere sau ceară;
4. să fie uşor de utilizat de către apicultor.

Conform situaţiei din ianuarie 2001, Departamentul Fedearal de Sănătate a admis 4 medicamente pentru combaterea căpuşelor Varroa. Acestea sunt: Perizin, Apitol, acid formic diluat în proporţie de 50% şi sub forma de Illertisser Milbenplatten ca şi Bayvarol sub formă solidă. Toate cele patru medicamente sunt admise cu precizarea de a nu se folosi pe timpul recoltei.

Perizin şi Apitol sunt mijloace cu efect sistematic. Substanţele active sunt distribuite în familia de albine prin distribuirea hranei; e suficient să stropim albinele din fagure cu o soluţie apoasă care conţine substanţa activă.

La acidul formic acţionează vaporii acestuia omorând căpuşele. Concentraţia, vremea, puterea familiei şi nu în ultimul rând modul de administrare (vaporizator, podea, sub acoperiş) evidenţiază niveluri diferite de acţiune. Un tratament ulterior în perioada fără puiet a familiei este neapărat necesar.

Panglicile de Bayvarol sunt agăţate în stup. Substanţa activă este împrăştiată prin aşezarea pe panglici şi atingerea între ele a albinelor şi astfel se ajunge la omorârea căpuşelor. Totuşi, de multe ori se relatează rezistenţa căpuşelor faţă de această substanţă activă.

Se atrage expres atenţia că în combaterea căpuşelor Varroa cu aceste patru mijloace trebuie neapărat respectate datele din instrucţiunile de folosire şi să fie evitate supradozările. Mai trebuie amintit să nu se utilizeze mijloace neadmise de Departamentul Federal de Sănătate.

Îndepărtarea puietului de trântor pe timpul lunilor de vară cu siguranţă că are ca efect reducerea numărului de căpuşe. Experienţa arată totuşi, că foarte adesea datorită albinelor care părăsesc roiul şi a trântorilor nu se obţine o reducere importantă a nivelului atacului. Trebuie să se obţină o cotă de cel puţin 50%. Experienţa ultimilor ani arată clar că astfel de măsuri împreună cu combaterea ţintită cu mijloace chimice permise poate fi redus nivelul atacului până la o valoare limită suportabilă.

Ar fi iluzie să credem că acest parazit poate fi nimicit cu metode de combatere şi mai intensive. Este totuşi de presupus că în timp are loc o adaptare a parazitului la familia de albine şi invers. Conform ordonanţei cu privire la epidemiile albinelor atacul cu căpuşe Varroa trebuie anunţat.

Calcifierea, pietrificarea şi secarea larvelor

Ca boli ale larvelor mai trebuie să fie amintite calcifierea, pietrificarea şi secarea larvelor. Cea mai răspândită din aceste trei boli este calcifierea larvelor.

Calcifierea larvelor. Agentul patogen este o ciupercă de mucegai, care poate exista în familia de albine şi fără să se remarce o formă de boală vizibilă. Pentru dezvoltarea sa şi deci pentru aşa numita calcifiere a larvelor sunt necesare anumite premize precum neglijarea curăţeniei de către albinele

lucrătoare. Ciuperca poate ajunge ca spor în canalul intestinal al larvei fie prin hrană fie prin suprafaţa exterioară a corpului lor. Corpurile larvelor se usucă colorându-se în galben şi întărindu-se în acelaşi timp, după care sunt scoase din celule de către albine; apicultorul le găseşte în faţa urdinişului. Fagurii familiilor atacate puternic fac zgomot la scuturare.

Nu există un mijloc de combatere a calcifierii larvelor; nici nu este necesar să se realizeze un asemenea mijloc. Stupii curăţaţi igienic ireproşabil, o formă de fagure nu prea veche şi mai ales albine cu activitate naturală de curăţire în familii sunt măsurile preventive care sunt suficiente pentru a menţine calcifierea larvelor în limite. În afară de aceasta se va pune un mare accent ca nici o regină să nu provină dintr-o familie afectată de calcifierea larvelor.

Pietrificarea larvelor. O a doua formă de întărire a larvelor, cauzată de asemenea de către o ciupercă de mucegai, poate fi amintită pietrificarea larvelor, care în faza iniţială arată aceleaşi semne ca şi în cazul calcifierii. Totuşi în stadiul final, mumiile întărite rămân lipite de celule astfel că ele nu pot fi îndepărtate de către albine.

După formarea porilor ciupercilor capătul larvei întinse se prezintă ca o zonă de culoare galben-verzui, care poate fi confundată cu imaginea celulelor pline cu polen. Ocazional albinele acoperă asemenea larve atacate, cu propolis.

Ciuperca poate ataca şi albine adulte, care se târăsc apoi prin faţa standului de stupi, incapabile de a zbura. Partea din spate a abdomenului se întăreşte.

Pietrificarea larvelor este singura boală a albinelor care poate ataca şi oamenii. De aceea şi pentru că apare foarte rar, este recomandată o nimicire a familiei împreună cu stupul prin ardere. Dacă există vreo bănuială trebuie cerut sfatul specialistului.

Secarea larvelor. Mai puţin importantă printre bolile larvelor este secarea larvelor. Ea este provocată de un virus.

După cum arată şi numele, larvele afectate – preponderent larve în faza de tranziţie – în stadiul de început al îmbolnăvirii pot fi scoase din celule cu penseta ca nişte săculeţi goi. Aceasta se datorează descompunerii conţinutului corpului într-un lichid purulent apos, rămânând intactă doar pielea exterioară a larvei. Apoi larvele moarte se usucă încet, încet rămânând pe fundul celulei o mizerie de culoare maro.

Drept contramăsură este suficientă, în general, îndepărtarea și distrugerea fagurilor atacați. Procedura de roire artificială este necesară numai la un atac puternic.

Dizenteria și boala neagră

Ca boli ale albinelor adulte ar fi de amintit, în final, dizenteria și boala neagră.

În timp ce în cazul dizenteriei nu este vorba de diaree molipsitoare, boala neagră apare de obicei în zonele de pădure meliferă după o recoltă mare. Dizenteria poate fi ținută la distanță de familiile de albine de către apicultor, folosind hrană de iarnă fără reziduuri și îngrijindu-se oportun de un loc de staționare potrivit pentru zborul de curățire.

În cazul bolii negre nu este așa de simplu. Anumite componente precum surplusul în substanțe minerale în miere (Horn 1985, 1986) sunt cauzele. Atacul puternic încetează rapid după deplasarea familiilor de albine din zonele împădurite și după hrănirea albinelor cu miere de flori sau zahăr.

Dușmanii familiilor de albine

Moliile de ceară

Unii apicultori depozitează fagurii bine curățați la sfârșitul verii în magazii goale sau într-un rastel pentru faguri. Totuși, primăvara și vara următoare spre surprinderea sa constată că fagurii au devenit o grămadă de tocătură, fiind astfel inutilizabili.

Aceasta este opera micilor și marilor molii de ceară. Nu moliile, deci fluturii, sunt cei care produc pagubele, ci larvele acestora, care fac găuri prin faguri, îi distrug și lasă în urmă o țesătură tipică. Ele nu se hrănesc numai cu ceara fagurilor (de unde și numele), ci și cu resturi de fecale asemănătoare polenului, pe care le lasă albinele pe timpul creșterii în celule. Acesta este și motivul pentru care sunt preferați fagurii în care a fost puiet și mai ales cei foarte închiși la culoare.

În timp ce moliile mici se târăsc de-a lungul pierețilør de mijloc și rod fundul celulelor, larvele moliilor mari distrug totul și umplu gaura realizată cu o pânză. În acestea ele se prefac în cristalide și se transformă în fluturi. Acțiunea moliilor mici este

de asemenea caracterizată prin pânză. Nici ele nu se dau în lături de la celulele cu larve. Prin aceasta larvele de albine se desprind de fundul celulei, sunt împinse în sus, degenerate și omorâte.

Măsurile de combatere la rezerva de faguri sunt simple. Bine cunoscută este afumarea în dulapuri etanșe pentru faguri. Păstrarea fagurilor de rezervă în încăperi reci cu temperaturi sub +10°C are ca efect faptul că moliile de ceară nu se pot dezvolta.

Viespile

Observatorul atent este surprins că în unii ani apar în masă viespi la sfârșitul verii și toamna, în timp ce în alți ani aproape dacă se poate vedea una. Apicultorul face o altă constatare în legătură cu aceasta: în anii cu recoltă bună de miere viespile sunt mai numeroase decât în anii în care această recoltă este mică sau lipsește.

Viespile se deosebesc clar de albinele noastre de miere; oricine cunoaște aceasta. Ele sunt aproape la fel de mari ca o albină lucrătoare, dar mult mai agitate în zbor. Deja la 5-7°C se văd viespi zburând, dând multă bătaie de cap familiilor de albine. Pătrunderea viespilor în familiile de albine nu este o raritate. Se ajunge atunci la o luptă între albine și viespi, pe care viespile le câștigă foarte des datorită manevrabilității lor în zbor. Familiile mai slabe sau familiile tinere de albine, care nu se pot apăra suficient, sunt jefuite cu adevărat de viespile care intră în mod masiv, astfel că rămân numai resturi de faguri nimiciți. Toate albinele sunt înțepate și sfărâmate, sunt mâncate toate proviziile de hrană din faguri. Atacul puternic al viespilor poate conduce la oprirea zborului albinelor.

Primăvara se văd în natură viespi deosebit de mari, colorate frumos în galben, care se rotesc în zbor căutând chioșcuri, standuri de albine sau și podurile caselor sau alte locuri calde. Acestea sunt reginele, care după iernare caută un loc ca să construiască cuibul.

Ca albumine pentru creșterea puietului, spre deosebire de albine, viespile folosesc cel mai mult albumina animală. Pentru aceasta sunt descompuse complet albinele moarte și alte insecte. Deoarece de regulă nu este folosită albumina vegetală, rar sunt văzute viespile pe flori. Ele nu sunt importante pentru polenizare.

Viespile au nevoie, ca şi albinele, de hidraţi de carbon sub formă de zahăr, ca materie primă şi în plus pentru hrănirea puietului, pe care trebuie să şi-l asigure singure. Sursa principală este nectarul. Dependenţa de nectar devine clară dacă se observă că în anii slabi în nectar cuiburile de viespi ating numai mărimea pumnului, pe când în anii buni, dimpotrivă, ajung cam până la mărimea capului.

În lunile august/septembrie viespile caută alte surse de hrană. Merele, perele, prunele şi strugurii sunt muşcaţi, sfărâmaţi şi mestecaţi.

Viespile nu înţeapă oamenii numai o dată ca albinele, ci de mai multe ori. Aceasta se datoreşte altei forme a cârligului acului. Înţepăturile viespilor sunt adesea mai dureroase decât înţepăturile albinelor. Umflăturile sunt mai mari şi mâncărimile sunt mai puternice.

O combatere preventivă poate începe încă din primăvară prin prinderea reginelor; în orice caz, totuşi, trebuie întărită acţiunea la sfârşitul verii şi toamna. Nu se recomandă folosirea de momeli de carne sau apă îndulcită cu zahăr otrăvite datorită punerii în pericol a insectelor utile. Cea mai simplă, sigură şi ieftină metodă s-a dovedit folosirea unei sticle capcană cu gâtul strâmt. Ea trebuie umplută două treimi cu apă îndulcită cu zahăr care conţine un mic adaos de bere sau must. Sticla capcană se agaţă sau se pune în locurile în care apar de obicei viespi, de exemplu la fereastra de la bucătărie, la standul cu stupi sau chioşcuri, la pomii fructiferi sau la stupii izolaţi. Viespile intră uşor în sticlă. Datorită gâtului strâmt adesea ele nu mai pot ieşi deoarece se lovesc cu aripile de pereţii sticlei. În final ele cad în lichid şi se îneacă. Albinele evită aceste sticle capcană. Sticla trebuie golită din când în când şi umplută din nou.

Se va încerca îndepărtarea cuiburilor mici agăţate de balcoane sau pereţi – după încetarea zborului – cu o pungă de plastic, care va fi arsă apoi împreună cu cuibul. În cazul locurilor inaccesibile sau al cuiburilor foarte mari trebuie să se facă nimicirea prin stropirea de mai multe ori a spaţiului de acces cu un insecticid. În funcţie de loc trebuie să se umble cu foarte mare atenţie cu această substanţă otrăvitoare iar locul stropit, după îndepărtarea cuibului, să fie foarte bine curăţit.

Bărzăunii

Modul de viaţă al bărzăunilor este la fel ca al viespilor. Aceştia sunt totuşi mult mai mari (2-3 cm lungime) şi impresionează printr-un ton de joasă frecvenţă. Ei se întâlnesc mai rar decât viespile, astfel că apar numai ocazional ca duşmani ai albinelor. Bărzăunii se numără în Germania printre insectele protejate. La observarea bărzăunilor se poate constata că aceştia nu sunt nici pe departe aşa de agresivi ca viespile.

Şoarecii

Pe timpul zborului de curăţire se observă uneori că o familie nu iese la zbor. O deschidere a stupului scoate la lumină un urdiniş astupat cu bucăţi de faguri forfecaţi, lemn de la rame, material izolant şi uneori şi cu frunze. Este opera unui şoarece de câmp care a pătruns în stup după încetarea zborului albinelor, care caută hrana (polen) în faguri şi îşi face cuib pentru iernare între ramele roase. Familiile mai slabe suferă atunci în zilele reci perderi în albine prin prea multă agitaţie. În cazul familiilor puternice şoarecii sunt uneori omorâţi.

Dacă în familia de albine pătrunde un chiţcan, el nu roade fagurii, ci omoară albinele. El mănâncă albinele dar fără picioare şi aripi, provocând de asemenea agitaţie în stup. Şoarecii nu intră în stup primăvara, vara sau iarna deoarece sunt împiedicaţi de zborul albinelor.

Apicultorul poate împiedica pătrunderea şoarecilor prin micşorarea urdinişului până la o înălţime de 6 mm. Prin această deschidere albinele bolnave mai pot ieşi în lunile de iarnă dar şoarecii nu pot intra.

Capcanele pentru şoareci şi punerea de cereale otrăvite sunt alte mijloace. Otrăvurile trebuie puse totdeauna în aşa fel ca să nu se producă daune nici unei vietăţi folositoare.

Pericole datorate pesticidelor

Agricultura de astăzi şi nu în ultimul rând pomicultura se bazează în mare măsură pe combaterea prin mijloace chimice a dăunătorilor. Altfel, dăunătorii – de regulă insecte – care apar în

masă, pot provoca pagube substanțiale asupra recoltei sau chiar distrugerea întregii recolte.

Dar cel mai mare pericol pe care-l constituie folosirea de insecticide (otrăvuri pentru insecte) este periclitarea simultană a insectelor folositoare. Din acestea fac parte desigur și albinele.

Intoxicațiile

De exemplu, prin împrăștierea periculosului insecticid de contact E605 peste un câmp de rapiță înflorit, în cel mai scurt timp pot să fie așa de afectate familiile de albine din raza de zbor că acestea sunt pierdute pentru apicultor prin moartea tuturor albinelor zburătoare. Același lucru este valabil pentru familiile de albine care se intoxică prin așa numita otravă pentru viermi. În acest caz mor toate albinele tinere care vin în contact cu polenul florilor.

Legiuitorul a creat prin emiterea ordonației de protecție a albinelor din 22 iulie 1992 bazele unei protecții cuprinzătoare a albinelor în cazul combaterii dăunătorilor prin mijloace chimice. Conform acestei ordonanțe este interzis să se trateze plantele cu flori sau cu nectar cu mijloace periculoase pentru albine, printre care se numără și eventualele subculturi, care se află în stadiul de înflorire, la momentul tratării plantelor care nu înfloresc. În sensul acestei ordonanțe, o tarla se consideră înflorită dacă în aceasta se află o floare deschisă. Excepție fac hameiul și cartofii. Ele nu sunt căutate de albine.

Insecticidele periculoase pentru albine sunt admise de biologii Institutului Federal pentru Agricultură și Silvicultură numai cu obligația ca ele să fie marcate ca fiind periculoase pentru albine. Utilizatorul trebuie să știe ce este și care sunt urmările dacă folosește o asemenea otravă. Pe de altă parte el are astăzi de ales dintre multe mijloace considerate ca nepericuloase pentru albine. În principiu, utilizatorul trebuie să respecte strict instrucțiunile de folosire ale pachetului respectiv cu preparate. Cel care dimpotrivă acționează altfel și astfel încalcă ordonanța, acționează împotriva legii și trebuie să ia în calcul pedepsele sau cel puțin amenzile. Ordonanța de protecție a albinelor, o consultație responsabilă bazată pe aceasta dată de serviciul de protecție a plantelor și agenții comerciali precum și instituirea

comisiilor de protecție a albinelor în fiecare regiune au avut ca efect în ultimii ani că pagubele masive asupra albinelor să devină mai rare, mai ales la cultivarea rapiței și în pomicultură. Probleme mai apar în viticultură, și aici totuși se impune tot mai mult cerința îndreptățită de protecție cuprinzătoare a albinelor. Agricultorii și pomicultorii știu ce beneficii au de la o largă răspândire a familiilor de albine sănătoase și puternice.

Și micii grădinari și amatorii de grădinărit pot provoca necazuri albinelor prin stropirea neadecvată cu pesticide. Cel mai adesea sunt trecute în contul său pagube latente. Adică o moarte zilnică, continuă și nenaturală a albinelor zburătoare și a celor tinere. De regulă nu este afectată imediat întreaga familie. Dar dezvoltarea familiei este încetinită prin pierderea în timp a albinelor. O pagubă latentă la albine poate fi produsă deja dacă sunt tratate ori ce fel de plante în grădină cu pulverizator, care conține otravă periculoasă pentru albine, și astfel prin curentul de aer sunt atinse și plantele melifere vizitate de albine. Adesea este suficient dacă numai câteva albine duc în stup o otravă de contact pe perii de pe corp. Prin atingere vor fi otrăvite și alte albine. Altele vor fi găsite moarte dimineața următoare în fața urdinișului.

În Republica Federală Germania sunt afectate de intoxicații pe an circa 3500 de familii de albine.

O intoxicație cu pesticide poate avea loc în diferite moduri, de exemplu dacă:

- culturile de plante melifere sunt tratate cu mijloace periculoase pentru albine pe timpul înfloririi;
- subculturile sau buruienile producătoare de nectar sunt afectate pe timpul tratamentului;
- asemenea mijloace sunt împrăștiate pe arboretul învecinat, care este vizitat de albine;
- ajung mijloace periculoase pentru albine în apa din adăpători;
- albinele care zboară ajung în zona stropită la împrăștierea de mijloace periculoase pentru albine pe timpul zborului din perioada recoltării.

Atât în cazul otrăvurilor de contact cât și a celor din mâncare sunt afectate cu preponderență albinele lucrătoare. Otrăvurile de contact au efect mai ales asupra albinelor zburătoare, otrava din

mâncare asupra albinelor din stup şi astfel asupra albinelor tinere. Arareori sunt intoxicaţi trântorii sau reginele.

Otrăvurile de contact acţionează asupra nervilor, musculaturii şi sistemului sanguin. Dintre simptomele unei asemenea intoxicaţii fac parte stările spasmatice ale albinelor. Ele se clatină pe piciare, cad şi rămân pe spate cu picioarele strânse. Albinele se mişcă în cerc, bat din aripi şi încearcă să se scoale şi să plece. Ele nu mai pot face această şi în final mor. Spre deosebire de moartea albinelor de boală, aceste stări spasmatice sunt un indiciu clar privind intoxicarea. De asemenea, uneori se poate constata chiar şi un miros clar de otravă la albinele moarte.

O intoxicaţie puternică este observată de apicultor prin cazurile masive de moarte rapidă atât în interiorul cât şi în afara stupului. În plus, datorită albinelor care mor, foarte adesea se astupă urdinişul, astfel că la familiile puternice rezultă şi o nevoie crescândă de aer pentru albinele sănătoase. Urmarea este o acalmie. Nu rareori la aceste familii se pierd complet toţi fagurii, puietul şi hrana.

Dacă sursele de nectar otrăvit sunt îndepărtate, atunci o mare parte a albinelor zburătoare mor pe drum. Astfel numărul cazurilor de deces în interiorul şi în exteriorul stupului nu este aşa de ridicat. La un control se poate totuşi constata că şi aşa nu sunt mulţi faguri ocupaţi, deci au apărut pierderi la albinele zburătoare.

Otrăvurile din mâncare ajung cel mai adesea în familiile de albine odată cu polenul adunat. Aceasta poate interveni, de exemplu, prin împrăştierea neadecvată în podgorie a mijloacelor periculoase pentru albine. Astfel, otrăvurile sunt adunate de albinele zburătoare odată cu polenul şi depuse în faguri. Albinele tinere care consumă aceasta decedează. Asemenea pagube ar putea fi eliminate rapid chiar. Totuşi cel mai adesea se constată că durează mult timp, deoarece polenul depozitat în faguri nu se consumă deodată. Cazurile de deces se întind adesea timp de săptămâni. La aceasta se mai adaugă o altă slăbire a familiilor de albine prin scăderea naturală a albinelor zburătoare. La apariţia pagubelor în luna iunie asemenea familii sunt foarte adesea aşa de afectate că aproape dacă se refac până la iernare.

Măsuri în cazul intoxicaţiilor

Îngrijorarea şi teama apicultorului, care descoperă într-o zi că albinele stupilor săi stau moarte cu grămada în faţa urdinişului, este de înţeles. El trebuie să acţioneze atunci imediat, deoarece trebuie să descopere cine trebuie făcut răspunzător pentru aceasta. Aceasta, uneori, nu este simplu.

În primul rând va fi anunţat serviciul răspunzător de protecţia plantelor. În Baden-Würtenberg aceştia sunt consilierii pentru protecţia plantelor de la consiliile pentru agricultură. În prezenţa consilierului vor fi adunate cel puţin 1000 de albine moarte (adică circa 100 g). În acelaşi timp trebuie luate probe de plante din culturile învecinate, care au fost probabil tratate cu pesticide. Albinele şi probele de plante, împachetate separat, sunt trimise împreună cu chestionarul A de la serviciul de protecţie a plantelor la Direcţia Biologică Federală, Messeweg 11-12, 38104 Braunschweig, pentru alte cercetări. Simultan se va avea grijă ca pagubele să fie evaluate de reprezentantul societăţii de asigurări, astfel încât să nu se piardă asigurarea.

Activitatea de cercetare a asociaţiilor de apicultori, autorităţile de specialitate ale statului şi nu în ultimul rând şi activitatea comisiilor de protecţie a albinelor din fiecare regiune au contribuit în mod esenţial la diminuarea intoxicaţiilor masive a familiilor de albine prin mijloacele chimice de combatere a dăunătorilor. Pe lângă aceasta şi aplicarea de amenzi a avut efectul său. Luarea de probe de către poliţie la împrăştierea de pesticide asigură probatoriul dacă se încalcă ordonanţa privind protecţia albinelor.

Familiile afectate prin intoxicaţii au nevoie de un tratament special din partea apicultorului. Astfel, în asemenea cazuri va fi totdeauna util să se reunească două sau trei familii, astfel încât să se constituie un efectiv suficient de albine. Fagurii cu puiet neocupat sau ocupat parţial vor fi transferaţi altor familii, astfel ca puietul să nu se răcească. O hrănire lichidă sau completarea cu miere aduce din nou în mişcare producerea de puiet în familiile proaspăt reunificate.

Nu trebuie să rămână neamintit că intoxicaţiile la albine nu înseamnă numai probleme, muncă în plus, pierderi materiale şi morale pentru apicultor, ci şi că aduc pagube naturii, şi astfel, nouă tuturor.

B-dul Tudor Vladimirescu, nr. 31,
sector 5, București, ROMÂNIA



fed print
t i p o g r a f i e
O societate Butan Gas
Tel.: 411.00.55; 411.47.76 fed@promo.ro

Această carte se adresează tuturor acelora care doresc să înceapă sau chiar au început albinăritul.

Ca stupar priceput și consultant în apicultură, Frantz Lampeitl împărtășește aici toate detaliile pe care un novice trebuie să le știe în exercitarea acestei activități. Ele se armonizează în aplicația practică a apiculturii. În cea de-a cincea ediție, cunoștințele sunt actualizate și sunt descrise noi procedee. În special întreținerea coloniilor de albine în stupi Dadant dobândește, în practică, din ce în ce mai mulți adepți. Vom descrie mijlocele și rasele de albine care se pretează cel mai bine în acest caz, dar privite cu un ochi critic.

ISBN: 973-8011-28-0